This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

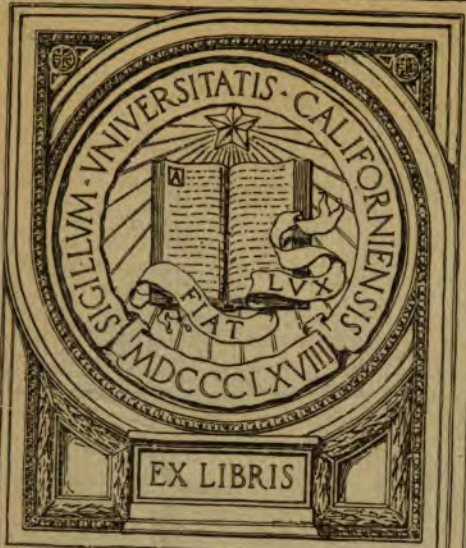
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UC-NRLF
$B 34 106
297
K7
YC 20602
Digitized by Google

EXCHANGE



Digitized by Google

Aus dem zootechnischen Institute der Universität Bern.
Vorstand: Professor Dr. Ulrich Duerst.

Kritische Betrachtungen über den Wert der Hippometrie bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Gebrauchspferde.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
hohen veterinär-medizinischen Fakultät
der Universität Bern
vorgelegt von

Walter Krynitz,
Oberveterinär im 3. Lothr. Feld-Artillerie-Regiment Nr. 69
St. Avold.

Hannover
Verlag von M. & H. Schaper
1911.

Digitized by Google

Digitized by Google

Aus dem zootechnischen Institute der Universität Bern.
Vorstand: Professor Dr. Ulrich Duerst.

Kritische Betrachtungen über den Wert der Hippometrie bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Gebrauchspferde.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
hohen veterinär-medizinischen Fakultät
der Universität Bern
vorgelegt von

Walter Krynitz,
Oberveterinär im 3. Lothr. Feld-Artillerie-Regiment Nr. 69
St. Avold.

Hannover
Verlag von M. & H. Schaper
1911.

Digitized by Google

SF 297
K7

Von der Fakultät auf Antrag des Herrn Prof. Dr. U. Duerst zum Drucke genehmigt.

Bern, den 11. März 1909.

Der Dekan:
E. Heß.

UNIV. OF
CALIFORNIA

Digitized by Google

Meiner lieben Mutter

gewidmet.

256513

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIV. OF
CALIFORNIA

Historische Betrachtungen.

In der letzten Zeit beschäftigen sich die Hippologen vielfach mit der Hippometrie, um durch die Abnahme und Aufzeichnung von Maßen der verschiedentlichsten Körperdimensionen der Beurteilungslehre des Pferdes festeren Boden zu geben. Denn nicht mit Unrecht wird behauptet, daß die Prüfung der Körperproportionen mit dem Auge gar häufig Täuschungen unterworfen sei, und daß die Lehre vom Exterieur des Pferdes mit Phrasen und Redensarten geschwängert ist, deren Haltlosigkeit bei einer genaueren Betrachtung ohne weiteres einleuchtet. Besonders in dieser Beziehung scheint die Zuhilfenahme des Meßstockes fruchtbringend zu wirken, insofern dieselbe mit alten Irrtümern aufräumt und sie zum großen Teil in das Gebiet des Aberglaubens verweist. —

Andrerseits wird der Wert der Körpermessungen, soweit solche zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit dienen sollen, vielfach angezweifelt, indem man ebenfalls nicht mit Unrecht dagegen anführt, daß hierbei noch ganz andere Bedingungen in Erwägung zu ziehen wären, Eigenschaften, welche sich weder mit dem Meßstocke feststellen, noch an der Hand der gewonnenen Maße auch nur vermuten ließen, und daß diese Eigenschaften, wie Energie, Temperament, Herz- und Lungentätigkeit 2c. bei der Leistung der Pferde häufig ausschlaggebend seien. Wenn dieses nun auch nicht in Abrede zu stellen ist, sich das alte lateinische Sprichwort „mens sana, in corpore sano“ hier also nicht immer so ohne weiteres bewahrheitet, so ist der arbeitende Pferdekörper in erster Linie doch nichts anderes, als eine lebendige Maschine, deren Gerüst das Skelett darstellt, und deren tätige Organe zum großen Teil durch die Muskeln repräsentiert werden, welche das Gerüst in Bewegung setzen. Da die mechanischen Gesetze der Hebelkraft hier aber besonders maßgebend sind, so muß auch die Kenntnis der mehr oder weniger günstigen Hebeleinrichtungen, wie solche am Körper vorhanden sind, für

Digitized by Google

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

die Beurteilung des Pferdes, wenn auch selbstverständlich nicht ausschlaggebend, so doch von besonderem Werte sein. Die Schwierigkeit des Verfahrens liegt nur in der Bewertung der einzelnen Maße.

Ähnlich, wie bei jedem Handelsartikel, hat man sich auch bei unseren Haustieren von jeher darum bemüht, durch fleißige und aufmerksame Beobachtung Punkte zu eruieren, welche von der äußeren Gestalt einen Rückschluß auf die Gebrauchsfähigkeit gestatten. Schon bei den Schriftstellern des Altertums lesen wir hierüber. Virgil und Varro verlangen vom Pferde bereits einen feinen Kopf mit gutem Halsansatz, eine dichte Mähne, breite Brust, eine gespaltene Lende und Kruppe mit krausem Schwanz; der Leib sollte schlank und die Haut mit sichtbaren Adern überzogen sein. Xenophon, dessen Werk über die Reiterei bekanntlich schon reiche Erfahrung verrät, lobt die geraden Hälse „rigides cervices"; auch spricht er von der Gestalt der Schienbeine und sagt in der lateinischen Übersetzung „quod omnium animalium tibiae processu temporis minime crescunt altitudine, idcirco in pullis altiores tibiae magnitudinem equi indicant". Ferner haben Aristoteles und Plinius, ebenso Columella über Pferdezucht geschrieben. — Tacitus tadelt die germanischen Pferde, indem er sagt: „equi non forma, non velocitate conspicui", andrerseits führt er aber an, daß die Römer ihre besten Pferde aus Belgien importiert hätten, wovon auch die „Monumente der Cäsarenstadt", wie Sanson sagt, beredte Kunde ablegen.

Zu Ende des siebenten Jahrhunderts erschien (nach Jähns) eine Arbeit von Absyrtus von Prusa, die sich mit Pferdekunde und Pferdearzneikunde befaßte. Später hat Karl der Große in seinen berühmten Gesetzen für die Landwirtschaft gleichzeitig spezielle Vorschriften für die Pferdezucht gegeben, wie er sie auf seinen Krongütern befolgte. Aus dem 13. Jahrhundert stammt das Buch über Pferdezucht von Jordanus Laurentius Rufus, einem Stallmeister Friedrich II. von Hohenstaufen, in welchem derselbe seine zahlreichen Erfahrungen niedergeschrieben hat. Besondere Werke über die Beurteilungslehre des Pferdes sind indes nicht bekannt, die vorhandene Literatur beschäftigte sich mehr mit der Reiterei.

Allmählich reifte aber der Gedanke, für die Zucht gewisse Normaltiere aufzustellen.

Daß schon die Künstler der ältesten Zeit über recht gute Kenntnisse in der Form und in den Proportionen des Pferdes verfügt haben müssen, beweisen uns die überlieferten Skulpturen und Baudenkmäler, so z. B. die Pferde Assyriens. Albrecht Dürer scheint

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

jedoch der erste gewesen zu sein, welcher eine Proportionslehre aufgestellt hat und hierbei als begeisterter Anhänger der Natur, besonders auch des Pferdes gedachte. Nachdem 1525 von ihm ein Buch über die Meßkunst erschienen war, und 1528 der Druck der vier Bücher über die menschliche Proportion begonnen hatte, sollten seine Proportionsstudien über das Pferd gleichfalls in Druck erscheinen, leider waren ihm die hierzu gemachten Vorarbeiten entwendet worden, so daß die Veröffentlichung der Arbeit unterbleiben mußte. Jedenfalls zeugen aber seine Stiche vom Jahre 1505, ein schweres und ein leichteres Pferd, sowie besonders der Kupferstich vom Jahre 1513 „Ritter, Tod und Teufel" von einer schon weit gereiften Exterieurkenntnis und Formauffassung dieses Künstlers. Im Jahre 1528 ließ Hans Sebald Bekaim in Nürnberg ein Büchlein erscheinen, welches betitelt war: „Dieses buchlein zeyget an, und lernt ein masz oder proprico der Rosz, nützlich jungen gesellen, malern und goldschmiede." Nach ihm hat der Maler Lautensack in Frankfurt a. M. in dem im Jahre 1564 erschienenen Werke „des Circelsz und Richtscheyts, auch der Perspective und Proportionen des Menschen und Rosse Underweisung" über die Körperverhältnisse des Pferdes geschrieben. Pinter von der Au stellte später in seinem „Neuen und verbesserten Pferdeschatz über des gantzen Pferdeleybes gute Proportion" eine Lehre auf, in dem er die Kopflänge als Maßeinheit annahm, welche er in fünf Teile zerlegte. 1550 und 1565 erschienen in Venedig Schriften von Federico Grisoni, einem neapolitanischen Edelmanne, in welchen derselbe die Reiterei der italienischen Schule behandelt. Derselbe soll auch die Körperdimensionen am Pferde gemessen haben, wobei ebenfalls der Kopf die Maßeinheit bildete. (Nach Goubeaux und Barrier soll er allerdings nicht gemessen haben.) In dem 1584 von Marx von Fugger herausgegebenen berühmten Buche „über die Gestüterei" spielt in der Beurteilungslehre noch der Aberglaube eine große Rolle. Als günstige Körperproportion wird von Fugger die Gleichheit der Brusttiefe mit der Beinlänge angegeben, welche Maße mit dem Faden genommen werden sollten, indem man „vom Gradt, wo der Sattelbogen zu liegen pflegt, bis zum Ellenbogen, vom Ellenbogen bis zu den Fersen" zu messen hatte. Es wird sodann eine recht gute und umfassende Zusammenstellung der äußeren Formen gegeben. Eine ganz besondere Wertschätzung erfahren bei der Beurteilung aber die Farben und Abzeichen des Pferdes.

Während die weißen Abzeichen der beiden linken Gliedmaßen, soweit dieselben nicht zu umfangreich vorhanden waren, beispielsweise

Digitized by Google

sehr geschätzt wurden, fürchtete man geradezu solche an den rechten Gliedmaßen, so sie hier allein auftraten. Besonders der rechte weiße Hinterfuß war übel kreditiert; Pferde, welche dieses Abzeichen trugen, nannte man welsch Arzello und spanisch Arzel, worauf sich noch ein altes spanisches Sprichwort bezieht, das lautet: „Cavallo arzel, guardafe del“ (Hüte dich vor dem Roß, das hinten rechts weiß ist). Ähnliche Ansichten sind übrigens heute noch in Arabien vertreten. Georg Simon Ritter von Adlersflügel spricht sich in seinem Traktat von der Stuterei und Fohlenzucht über die Maße des Pferdes nicht weiter aus, wenn er auch mehrfach auf Proportionen des Körpers Bezug nimmt. Zehentner vergleicht wohl die Rumpflänge mit der Widerristhöhe, auch die Länge der Glieder untereinander, genauere Maßverhältnisse gibt er jedoch nicht an.

Dem Gedanken, ein Normalpferd aufzustellen, welches die Proportionen des Körpers, besonders zu Unterrichtszwecken besser veranschaulichen sollte, trat mit dem Entstehen der Tierarzneischulen der Gründer derselben, Bourgelat, näher und verwirklichte ihn gemeinsam mit dem Maler Vincent. Beide schufen einen solchen Typus, indem auch sie den Kopf des Pferdes als Maßeinheit benutzten, und diese Länge vom Genick bis zu den Lippen gemessen, in drei Primen einteilten, deren jede wieder in drei Sekunden zerfiel. Bourgelats diesbezügliches Werk „Traité de la conformation exterieure du cheval“, Lyon 1768 erschienen, erregte damals großes Aufsehen, seine Lehre fand viele Anhänger, aber auch zahlreiche Gegner. So gibt Johann Georg Naumann in dem 1828 verfaßten Buche „Über die vorzüglichsten Teile der Pferdewissenschaft“ das Normalpferd Bourgelats wieder, indem auch er die Kopflänge in drei Primen, drei Sekunden und zur Aufnahme kleinster Körperregionen noch in 24 Terzien teilt. Doch gibt dieser Autor bereits zu, daß das System nicht überall Anwendung finden könnte, weil der Kopf nicht immer zur Größe des übrigen Körpers proportioniert geformt sei. Für solche Fälle empfiehlt Naumann die Länge des Körpers mit der Höhe zu vergleichen und bei Übereinstimmung dieser Maße zwei Fünfteile von der Länge zu nehmen, um aus dieser so gewonnenen Größe wieder den bewußten Maßstab (Kopflänge 3′ 9″ 216‴) zu bilden. Naumann hebt hervor, daß sein System den besten Schriftstellern seiner Zeit entlehnt sei, und daß an dem Zustandebringen die Kunst wohl den gleichen Anteil habe wie die Nützlichkeit, insofern es gleichzeitig „ideale“ und „adhärierende“ Schönheit bestimme. Unter „idealer“ Schönheit verstand er die unserem ästhetischen Gefühl am meisten zusagende körperliche

Digitized by Google

Bildung, während die „adhärierende" besagte, inwieweit die Körperform in richtigem Verhältnisse zum Gebrauchszweck stehe. Naumann bekennt sich nichtsdestoweniger als eifriger Anhänger der Bourgelatschen Lehre, und zwar mit desto größerer Zuversicht, wie er sagt, weil auch der mit allem Recht berühmte Camper diese Proportionen als die besten anerkannt habe, und spricht schließlich allen, welche die Wahrheit der Lehre bestritten, die Geschicklichkeit im richtigen Messen ab. Mit dem Kriegsrat Helmbrecht unternahm er dann an einer größeren Anzahl von Pferden eingehende Messungen, um an der Hand der gefundenen Proportionen anschauliche Begriffe über die Abweichungen und charakteristischen Merkmale zu geben, wie solche sich in der Form der hervorragendsten Rassen vorfanden. Leider wurden die Resultate nicht veröffentlicht.

Wenn nun Bourgelat auch zweifellos das Verdienst zuzusprechen ist, mit der Aufstellung seines Systems dem Studium des Exterieurs neue Anregung gegeben zu haben, so wurde dasselbe doch, speziell was die Wahl der Kopflänge als Maßeinheit anbetraf, bald als verfehlt angesehen, einmal weil der Kopf des Pferdes bei durchaus gut proportionierten Gebäuden nicht selten anders gestaltet ist, vor allen Dingen aber, weil bei dem so mannigfaltigen Gebrauchszweck die Beurteilung der Pferde nicht einer Schablone unterworfen werden kann. In dem von Conrad von Hochstätter herausgegebenen „Theoretisch-praktischen Handbuche der Pferdekenntnis" wird denn auch schon richtig gesagt, daß jede Pferdeart je nach ihrem Nutzungszwecke ihre eigenen charakteristischen Proportionen habe. Auf die große Unzuverlässigkeit der Bourgelatschen Methode hinweisend, empfiehlt Hochstätter die Widerristhöhe als Einheitsmaß zu nehmen, welche er in drei Teile teilt, um ein Drittel wieder in 3 Primen, 12 Sekunden und 48 Terzien zu zerlegen. Gleichzeitig betont er die Bedeutung der Gliedmaßenwinkel und mißt an drei Pferden, welche den Typus des Schulpferdes, des Renners und des Zugpferdes repräsentieren, neben der Widerristhöhe auch die Winkelung der Extremitäten. Die so erhaltenen Maße waren folgende:

1. Omar, arabisch-spanischer Hengst, Schulpferd mit einer Widerristhöhe von 5 Schuh 2 Zoll pied de Roi.

2. Eagle, englisches Rennpferd, Wallach mit einer Widerristhöhe von 4 Schuh 9 Zoll pied de Roi.

3. Hector, Normänner Hengst, Zugpferd mit einer Widerristhöhe von 5 Schuh $3^1/_2$ Zoll pied de Roi.

Digitized by Google

	Name	Prim.	Sekund.	Terz.
A. Kopf:	Omar	3	2	—
1. Länge vom Scheitel zur Mundspitze:	Eagle	3	1	11
	Hector	4	—	—
2. Breite von der Stirn zur Ganasche:	Omar	1	2	—
	Eagle	1	2	5
	Hector	2	—	—
3. Breite von der Nasenmitte zum Unterkiefer:	Omar	1	1	—
	Eagle	1	1	2
	Hector	1	1	7
4. Breite von der Nasenspitze zum Kinn:	Omar	—	2	10
	Eagle	1	—	8
	Hector	1	—	7
5. Länge der Ohren:	Omar	—	2	10
	Eagle	1	1	—
	Hector	1	—	1
B. Hals:	Omar	3	2	7
1. Länge vom Ohr zur Schultermitte:	Eagle	4	—	4
	Hector	3	2	7
2. Breite des Aufsatzes auf der Schulter:	Omar	3	—	—
	Eagle	2	2	4
	Hector	3	1	4,5
C. Vordergliedmaßen:	Omar	2	1	10
1. Länge der Schulter vom hinteren Schulterblattwinkel zum Bug:	Eagle	2	1	10
	Hector	3	—	8
2. Vom Bug zum Ellenbogen:	Omar	2	—	—
	Eagle	2	—	—
	Hector	2	1	—
3. Vom Ellenbogen zur Köthe:	Omar	4	1	6
	Eagle	4	1	2
	Hector	4	—	6

Digitized by Google

	Name	Prim.	Sekund.	Terz.
4. Vom Ellenbogen zum Hakenbein:	Omar	2	1	8
	Eagle	2	1	9
	Hector	2	1	—
5. Vom Hakenbein bis zur Köthe:	Omar	1	2	7
	Eagle	1	2	3
	Hector	1	2	6
6. Länge der Fessel von der Köthe zur Krone:	Omar	—	1	6
	Eagle	—	1	6
	Hector	—	1	4
D. Mittelleib:	Omar	4	—	4
1. Vom hinteren Schulterblattwinkel zum Darmbein:	Eagle	4	—	6
	Hector	4	1	—
2. Vom Widerrist zum Kreuz:	Omar	4	—	—
	Eagle	3	2	4
	Hector	4	1	3
3. Von der Ellenbogenhöhe zur Flanke:	Omar	5	—	6
	Eagle	5	—	8
	Hector	5	2	8
E. Hintergliedmaßen:	Omar	3	—	—
1. Vom Darmbein zum Sitzbein:	Eagle	2	2	6
	Hector	3	—	7
2. Vom Darmbein zur Pfanne:	Omar	2	—	5
	Eagle	2	—	8
	Hector	2	1	9
3. Von der Pfannenhöhe zur Leistengrube:	Omar	1	2	10
	Eagle	2	—	7
	Hector	2	—	6
4. Von der Leistengrube zur Sprungbeinspitze:	Omar	2	2	8
	Eagle	2	2	6
	Hector	2	1	6
5. Von der Sprungbeinspitze zur Köthe:	Omar	2	2	6
	Eagle	2	1	10
	Hector	2	2	—
6. Von der Köthe zur Krone:	Omar	—	1	4
	Eagle	—	1	3
	Hector	—	1	2

Digitized by Google

Gliedmaßenwinkel.

		Omar	Eagle	Hector
1	Winkel im Buggelenk	100°	112°	102°
2	Winkel im Ellenbogengelenk	140°	150°	149°
3	Winkel des Schulterblatts zum Boden	55°	54°	44°
4	Winkel des Armbeins zum Boden	50°	58°	58°
5	Winkel im vorderen Köthengelenk	144°	160°	150°
6	Winkel der Vorderfessel zum Boden	60°	65°	65°
7	Winkel im Hankengelenk	86°	90°	92°
8	Winkel des Oberschenkels zur Horizontale	60°	68°	60°
9	Winkel im Leistengelenk	120°	138°	120°
10	Winkel des Unterschenkels zur Horizontale . . .	62°	65°	62°
11	Sprunggelenkswinkel	152°	160°	156°
12	Winkel des Fesselgelenks	148°	162°	154°
13	Winkel der Hinterfessel zum Boden	62°	68°	67°

Eine von Hochstätter angegebene, für die normale Bauart des Pferdes zutreffende Konstruktion einiger Neigungslinien muß schon aus dem einfachen Grunde als wertlos bezeichnet werden, weil die Fixierung der hierfür notwendigen Punkte nicht immer möglich sein wird bzw. der Willkür unterworfen ist. Gleich Hochstätter wiesen auch Lafosse, Havemann, A. Richard (du Cautal) u. a. auf das Unsichere des Systems hin; in seiner Arbeit „De la conformation du cheval . . . .“ zeigte der letztere, daß die von Bourgelat aufgestellten Proportionen für Gebrauchspferde nicht zutreffend sind. Schließlich sei auch noch Bojanus von Wilna erwähnt, der ebenfalls den Kopf seines Pferdes in sieben gleiche Teile teilt, und Saintbel, welcher zur Aufstellung einer Proportionslehre den berühmten Eclypse zum Vergleich heranzog. (Müller, Exterieur vom Pferde, Wien und Leipzig 1901.)

Nachdem bereits im Jahre 1766 Du Paty de Clam in seinem Buche „La science et l'art de l'équitation“ das Parallelogramm als Grundfigur für den Rumpf des Pferdes gewählt hatte, welcher Theorie sich auch Henry Stephens anschloß, bediente sich in seiner bekannten Lehre von der Tierzucht gleichfalls Settegast des Parallelogramms bzw. Parallelepipedons, das er konstruierte, indem er eine horizontale Linie durch den Widerrist nach der Schwanzwurzel und eine hierzu Parallele durch den Ellenbogen nach dem Hinterleibe zog. Zwei zu diesen senkrechte Linien, welche das Buggelenk bzw. den Sitzbeinhöcker berührten, vollendeten das Rechteck. Teilte man durch zwei weitere

Digitized by Google

Linien, die hinter die Schulter und vor die Hüfte fielen, dieses letztere nun in drei weitere Rechtecke, so sollte das so eingeteilte Tier um so günstiger und proportionierter gebaut sein, je näher die Figuren der Kongruenz kamen. Als weiteres Bedingnis für den zweckmäßigen Bau forderte Settegast einen Schulterwinkel von 45°.

Der Akademiker von Middendorff, welcher in seinen „Hippologischen Beiträgen" dem Begutachter des Pferdes sehr richtig das Studium des Skelettes empfiehlt, so daß derselbe, etwas drastisch ausgedrückt, gewissermaßen in der Lage sei, „die Knochen durch das Fell zu sehen", legt der Beschaffenheit der Gliedmaßenwinkel großen Wert bei und mißt dieselben mit Hilfe eines von ihm sinnreich konstruierten „Hippogoniometers" sowohl in der Ruhe als auch in der Bewegung des Pferdes, um auf diese Weise den Spielraum der Winkel festzustellen. Je weiter sich dieselben zu öffnen vermögen, um so raumgreifender die Bewegung! In ähnlicher Art, wie der General Morris in seinem „Versuch über das Exterieur des Pferdes" das Gesetz von der Ähnlichkeit der Winkel aufgestellt hat, welche Theorie auch Graf Wrangel in seinem bekannten „Buch vom Pferde" anerkennt, weil eine solche Winkelbildung von 45° gegen die Vertikale der Schnelligkeit sicherlich förderlich sein müsse, beansprucht der französische Gelehrte Professor Sanson in seiner „Economie du bétail" eine Parallelität aller Gliedmaßenlinien, basiert auf einer Winkelung von 45° bzw. 90°, für ein zweckmäßig beschaffenes Gebäude.

Nachdem sich der Künstler schon seit längerer Zeit des Gesetzes vom goldenen Schnitte bedient hatte, worauf auch ein von Professor Zeising 1854 herausgegebenes Werk Bezug nimmt, das die Proportionen des menschlichen Körpers behandelt, glaubte auch Roloff hierin ein Hilfsmittel gefunden zu haben, welches in der Beurteilungslehre des Pferdes praktische Verwendung finden könnte. In seinem vorzüglichen Buche „Die Beurteilungslehre des Pferdes und des Zugochsen" stellt er auf diese Weise normale Proportionen auf, denen er die Höhe oder Länge des Pferdes als Grundmaß unterlegt; denn Roloff erwartete von einem schönen, normal gebauten Tiere, daß es so hoch als lang war. Es soll nicht bestritten werden, daß eine solche Einteilung der Körperdimensionen nach dem goldenen Schnitt, vom Standpunkt des Ästhetikers oder Künstlers aus, dem allgemeinen Begriff über Schönheit entsprechen mag, für die Praxis des Hippologen kann dieser Vorschlag bei dem so mannigfachen Gebrauchszweck des Pferdes jedoch keine Anwendung finden. In Deutschland verließ man daher allmählich die „Schablone" von den Proportionen und be-

Digitized by Google

schränkte sich darauf, das Augenmerk auf vorwiegend wichtige Verhältnisse im Körperbau des Pferdes zu richten, wie es die Schriften von Hering, Baumeister, Hoffmann, Adam u. a. beweisen. Adam gibt in seiner Beurteilungslehre einige Anhaltspunkte an, die jedoch, wie er sagt, nicht alle gleichzeitig vorhanden sein müssen. So vergleicht er die Widerristhöhe mit der Entfernung von der Bugspitze bis zum hinteren Rande des Oberschenkels und verlangt von einem gut gebauten Pferde, daß die Höhe die Länge nicht überschreite. Der Brustumfang, hinter dem Widerrist gemessen, soll nach ihm mindestens 15 cm mehr betragen als die Widerristhöhe, bei normaler Stellung müssen Oberschenkel und Schulterblatt sowie Armbein und Unterschenkel parallel verlaufen usw. Während die beiden ersteren Behauptungen für die Mehrzahl aller Fälle zutreffen, obwohl man nicht selten edle Pferde findet, die höher als lang sind, wie es S. von Nathusius auch durch seine Messungen für arabische Vollblut- und ungarische Edelzucht bestätigt, muß die „Parallelität der Gliedmaßenknochen" als irrtümlich bezeichnet werden. In seinen „Etudes hippiques" vertritt Professor L. Herbin die Ansicht, daß die mechanische Grundlage für die allgemeine Körperproportion aller Pferde immer in einem entsprechenden Verhältnisse zwischen der Höhe, Länge und Breite des Skelettes zu suchen sei, und führt zugleich die Schulterlänge als Maßstab an. Ein Pferd, dessen Mittelhand, vom hinteren Schulterblattwinkel bis zum Darmbeinwinkel gemessen, und Kruppenlänge gleich der Schulterlänge ist, soll nach ihm die günstigsten Verhältnisse zur Entwickelung von Kraft und raumgreifenden Gängen besitzen. Des weiteren schließt sich Herbin mehr oder weniger der Theorie Morris' an, wenn er auch eine völlige Gleichheit der oberen Gliedmaßenwinkel nicht für durchaus erforderlich hält. Vom Grafen Wrangel in seinem schon erwähnten „Buch vom Pferde" den Ausführungen über das Exterieur zugrunde gelegt, finden wir die Lehre Herbins in den „Grundzügen für die Beurteilung der Pferde auf Leistungsfähigkeit" wiedergegeben, und von dem Autor dieses, von Chelchowski, auf das eifrigste verfochten.

Während Schwarznecker in seiner Arbeit über Pferdezucht sich von einem gewissen „Muster" nicht vollkommen lossagen möchte, sondern dem Anfänger das Einprägen einer Art Durchschnittsform für alle Pferde als Leitfaden empfiehlt, weist Graf Wrangel in seinem schon mehrfach erwähnten „Buch vom Pferde" energisch jede Schablone zurück, scheint aber, wie es aus seiner Besprechung des Exterieurs zu ersehen ist, dennoch nicht ganz frei von ihr gewesen zu sein.

Digitized by Google

Das bedeutendste französische Werk haben wohl die berühmten Hippologen Armand Goubaux und Gustave Barrier mit ihrer gemeinsamen Arbeit „De l'extérieur du cheval" geliefert. Mit vielem Geist geschrieben, bietet es zahlreiche interessante Beobachtungen und Auseinandersetzungen über den Mechanismus des Pferdekörpers 2c., für deren Wiedergabe hier jedoch nicht der geeignete Platz sein dürfte. Dagegen sollen die Untersuchungen kurz Erwähnung finden, welche de Gasté in einer Broschüre, „Le Modèle et les allures" betitelt, niedergeschrieben hat. De Gasté hat eine größere Anzahl von Pferden gemessen und konnte bei den mittelst eines „Arthrogoniometers" aufgenommenen Gliedmaßenwinkeln eine besondere Abweichung in dem Verhalten des Armbeinwinkels konstatieren. Während nämlich die Knochen, wie Schulterblatt, Oberschenkel und Darmbein in ihrer Neigung zur Horizontale sich nur um wenige Grade voneinander unterschieden, fand de Gasté bezüglich des Armbeins Differenzen von durchschnittlich 10°, die in einigen Fällen sogar 20° betrugen. Im Gegensatz zu den Irländern, bei denen ein Armbeinwinkel bis 55° gefunden wurde, zeigten alle großen normannischen Traber einen solchen von weniger als 40°, bei den erstklassigen Trabrennern war der Winkel nur 35° groß. Gleichzeitig besaß der Knochen bei diesen Pferden nur eine geringe Länge. Der Verfasser bezeichnet diese bei den normannischen Trabern beobachtete, so auffallend schräge Lage des Armbeins mit gleichzeitiger Verkürzung als Deformation und behauptet, daß dieselbe auf den Tradersport und die auf Trableistungen gegründete Zuchtwahl zurückzuführen sei, insofern die Traber, um ein weites Vorführen ihrer Hintergliedmaßen zu ermöglichen, gezwungen seien, ihre Vorderbeine schnell zu erheben, dieses aber nur erreichen könnten, wenn sich die Beugemuskeln ihrer Armbeine möglichst senkrecht inserierten, um auf diese Weise schnellstens auf den Knochen wirken zu können. Durch Messen des „angle trotteurs", wie de Gasté den Armbeinwinkel, speziell der Traber, nennt, will derselbe in der Lage gewesen sein, Züchtern die Rennerfolge ihrer Pferde gewissermaßen voraussagen zu können, und in verschiedenen, von ihm angeführten Fällen sollen seine Vermutungen in der Tat eingetroffen sein! —

Gedenken wir jetzt noch der Messungen, die Professor Leyder in Brüssel im Jahre 1879 in Kilburn und 1880 in Brüssel an den dort ausgestellten und prämiierten Pferden englischer bzw. belgischer Herkunft vorgenommen hatte, und deren Resultate zum Teil in der im Jahre 1904 erschienenen Schrift „Das belgische Pferd" wieder-

Digitized by Google

gegeben und besprochen sind, so haben wir den größten Teil der hier in Betracht kommenden hippologischen Literatur der Vergangenheit gestreift.

Im Mittelpunkte der modernen Hippologie steht besonders Simon von Nathusius-Jena. Getreu den Traditionen seiner großen Vorfahren Hermann, Wilhelm und Heinrich von Nathusius, die einen großen Teil ihrer Arbeitskraft der Lösung hippologischer Fragen geopfert haben und die Lehre von den Proportionen des Pferdekörpers zum großen Teil für überflüssig erklärten, hat Simon von Nathusius seine Hauptaufmerksamkeit dem Pferdeexterieur geschenkt. Durch umfangreiche Messungen und Wägungen, welche er an einer großen Zahl von Pferden aller Rassen bereits angestellt hat und noch ausführt, sucht Simon von Nathusius „gewisse Schlageigenschaften zu erkennen und festzustellen". Indem es ihm gelang, weite Kreise für diese Forschung zu interessieren, hat er die Lehre vom Exterieur des Pferdes gewissermaßen in ein neues Fahrwasser gelenkt. Seine bisher hierüber erschienenen Arbeiten waren der im Jahre 1891 veröffentlichte Beitrag zur Rassenkunde der Haustiere „Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe am Skelett und am lebenden Pferd", die im Jahrbuche von 1895 der D. L.-G. mitgeteilten Resultate von Messungen an 188 ausgestellten Pferden, sodann als Arbeiten der D. L.-G. die Hefte Nr. 43 und Nr. 112 „Messungen und Wägungen an 2448 Landbeschälern" und „Messungen an Hengsten, Stuten und Gebrauchspferden".

Fassen wir das Ganze nochmals zusammen, so haben wir daraus ersehen, daß die Bemühungen der meisten älteren Hippologen dahin gingen, durch die Aufstellung bestimmter Gesetze bzw. von Musterpferden ein System für eine allgemeine Beurteilungslehre zu schaffen, während die wissenschaftlich-praktische Pferdezucht der Neuzeit bestrebt ist, eine solche allgemeine Beurteilungslehre überhaupt fallen zu lassen und damit auch jegliche Schablone für dieselbe gemieden haben will.

Es finden diese so entstandenen Gegensätze zum Teil wohl ihre Erklärung darin, daß die Pferde der früheren Zeiten vielfach Universalgebrauchstiere gewesen sind, der einzelne Gebrauchszweck damals also nicht so scharf abgegrenzt war, wie es heute mehr oder weniger der Fall ist, und insofern die einzelnen Zuchten sich nicht annähernd so ausgeglichen präsentierten, wie wir sie jetzt zum Teil besitzen, wo ausschließlich nach Form und Leistung gezüchtet wird, wie sie die so vielseitige Gebrauchsart bedingt. Der Belgier, der Oldenburger, das englische Vollblut oder der Ostpreuße, als Vertreter der Schritt-,

Digitized by Google

Trab- und Galopppferde genannt, sie unterscheiden sich alle merklich voneinander und sind daher auch nicht annähernd nach einem Schema zu beurteilen. Jeder dieser Nutzungszweige verlangt seine besonderen Formen, und jede dieser Rassen besitzt ihre charakteristischen Proportionen, die sich mehr oder weniger konstant vererben.

Andrerseits müssen wir dennoch allen denen dankbar sein, die sich so eingehend mit der Materie beschäftigt haben, wenn wir ihre Ansichten auch heutzutage nicht mehr teilen können, denn negative Resultate sind bei jeder wissenschaftlichen Forschung auch positive; immer auf dem Wege des Irrtums begriffen, ahnt man schließlich doch das Wahre. Außerdem hat noch niemand den Stein der Weisen gefunden, selbst nicht in Sachen der Hippologie, und jedermann weiß, wie verhältnismäßig häufig sich leider der gewiegteste Pferdekenner noch immer getäuscht sehen muß. —

So verschiedentlich auch der Zweck ist, den der Mensch bei der Haltung des Pferdes im Auge hat, immer wird von dem letzteren eine bestimmte Leistung gefordert, und diese Leistung besteht für uns in der Kraft, in weiterem Sinne in der durch die Kontraktion der Muskeln hervorgerufenen Fortbewegung vom Ort, unter gleichzeitiger Mitnahme einer Last. Je nach der Art und Weise, wie diese Last auf das Pferd einwirkt, ob sie auf dem Rücken getragen oder im Wagen 2c. nachgezogen wird, unterscheiden wir im allgemeinen zwischen Reit- und Zugpferden. Wir können nun das Hauptgewicht auf die Schnelligkeit der Fortbewegung legen oder auf die Größe der Last, auch gleichzeitig beides verlangen, und teilen hiernach die Pferde ein in:

1. Reitpferde für leichtes Gewicht 2. Leichter Wagenschlag 3. Reitpferde für schweres Gewicht 4. Schwerer Wagenschlag	Schnelligkeit und Trag- bzw. Zugkraft	**Laufpferde**
5. Leichte Arbeitspferde 6. Schwere Arbeitspferde	Zugkraft	**Schrittpferde**

Mag es sich nun um Schnelligkeit unter dem Reiter, um räumende Gänge vor der Karosse oder um die Fortschaffung schwerer Lasten handeln, in jedem Falle hängt die Leistungsfähigkeit des Pferdes von drei Dingen ab: von der Konstitution, von der Kondition und von der Gestalt. Da das Thema der Arbeit sich mit der Hippometrie befaßt, so wollen wir von den beiden ersteren Bedingungen nicht weiter reden. Nur soviel sei gesagt, daß Rassenzugehörigkeit, Temperament, Herz- und Lungentätigkeit sowie eine gewisse Widerstandsfähig-

Digitized by Google

keit aller Gewebe, mit gutem Assimilationsvermögen verbunden, das erstere ausmachen, während der durch zweckmäßige Übung, Ernährung und Haltung einem bestimmten Gebrauche angepaßte körperliche Zustand sich in kurzem mit dem Begriffe „Kondition" deckt. In wie hohem Maße diese Momente bei der Leistung der Tiere mitsprechen, lehrt die tägliche Erfahrung, doch fehlt ihnen die für den Gebrauch passende Gestalt, so wird diese Leistung stets minderwertig bleiben. Die Behauptung, daß auch vielfach Pferde mit ungünstigen Formen recht gutes Gangwerk und gute Leistungen zeigen, muß als vollkommen irrig bezeichnet werden, denn hier treten eben mechanische Kompensationen ein, die bei der Betrachtung solcher Pferde meist übersehen werden und welche den Formfehler wieder ausgleichen. Solange daher noch Pferde gezüchtet werden, und so oft wir in die Lage kommen, unbekannte Pferde, für welchen Gebrauchszweck es auch sei, zu begutachten, immer werden wir den Hauptwert erfahrungsgemäß mit auf die Gestalt legen, da, wie schon gesagt, das arbeitende Pferd weiter nichts als ein lebender Mechanismus ist. Je fester das Gerüst gefügt ist, je günstiger die Knochen für den verschiedenen Dienstgebrauch miteinander in Verbindung treten, und je besser sich die mechanischen Verhältnisse gestalten, unter denen die Muskelkraft zur Wirkung kommt, je mehr sich dieselben durch Hubkraft oder Hubhöhe auszeichnen, um so länger und elastischer wird die raumgreifende Bewegung ausfallen. Alles dies finden wir aber in der äußeren Form, in der Gestalt begründet.

Über die Gestalt.

Die Gestalt des Pferdes hängt im wesentlichen von der Rasse ab, welcher das betreffende Individuum zugehört, und variiert dann, zum Teil durch Haltung, Ernährung und Gebrauchsweise beeinflußt, nach den verschiedentlichsten Höhen-, Breiten- und Längenmaßen 2c. seiner einzelnen Körperregionen. Wir haben uns daran gewöhnt, den Pferdekörper in Kopf, Hals und Gliedmaßen einzuteilen und wollen in folgendem diese einzelnen Regionen, soweit dieselben für die Beurteilung auf Leistung in Betracht kommen, kurz besprechen.

Der Kopf, welcher von den älteren Hippologen mit Vorliebe als Grundmaß für ihr so vielfach aufgestelltes Normalpferd benutzt wurde, gehört mit zu den Teilen des ganzen Körpers, welche uns in ihrer Form die meisten Variationen bieten. So unterscheiden wir zwischen großem und kleinem, langem und kurzem, breitem und schmalem,

Digitized by Google

schwerem und leichtem, grobem und feinem Kopf, und kennen nach dem Verlauf, den seine Profillinie einnimmt, noch einen geraden Kopf, Ramskopf, Hechtkopf usw. mit den verschiedenen Übergängen zueinander. Abstammung und Temperament verleihen ihm, dem Träger der Sinnesorgane, meist einen bestimmten Ausdruck. Da das Temperament des Pferdes, welches bei der Leistungsfähigkeit bekanntlich eine große Rolle spielt, sich meistens im Auge widerspiegelt, so können wir im Blick des Pferdes bei gleichzeitiger Beobachtung seines Ohrenspiels leicht Klugheit und Energie wie Dummheit und Phlegma erraten. Durch vorwiegende Entwickelung der Breite und Länge des Schädels auf Kosten des Gesichtsteiles unterscheidet sich das edle Pferd von dem gemeinen, während dicke und fleischige Beschaffenheit mit verschwommenen Konturen ein Charakteristikum des letzteren sind. Der Kopf des Reitpferdes soll nicht schwer sein, vielmehr leicht beweglich einen guten Ansatz am Halse nehmen, die Ganaschen dürfen nicht zu stark entwickelt erscheinen, der Kehlgang soll weit sein. Der große Kopf der Kaltblüter erhöht das Gewicht der Vorhand, welche bei den Lastpferden nicht schwer genug sein kann. Im allgemeinen spielt jedoch bei der Arbeitsleistung des Pferdes der Kopf nur eine untergeordnete Rolle.

Von wesentlich höherer Bedeutung ist dagegen schon die Form des Halses, welche sich in bezug auf Länge und Stärke, sowie nach dem Verlauf und der Art und Weise, wie sich derselbe aus dem Rumpfe erhebt, verschieden verhält. Die Beurteilung richtet sich nach dem Gebrauchszweck. Da der Hals mehrere für die Bewegung der Vordergliedmaßen wichtige Muskeln trägt, so wird die Leistung dieser Extremitäten, was die Weite des Schrittes und die zu verwendende Kraft anbetrifft, zum Teil von der Gestalt des Halses abhängig sein. Der Kopf-, Hals-, Armmuskel hat die Aufgabe, bei der Bewegung des Pferdes die Vordergliedmaße nach vorn zu ziehen, und heftet sich zu diesem Zwecke am Armbein und Schultergelenk an. Der Schritt wird daher um so weiter ausfallen, je länger der Muskel ist und je gerader und senkrechter er zur Schulter verläuft. Rennpferde und alle Pferde, von denen man große Schnelligkeit verlangt, sollen daher einen langen und horizontalen Hals haben. Bei dem Zugpferde und besonders bei dem Lastpferde stellen sich der Vorwärtsbewegung der Vordergliedmaße erhebliche Widerstände entgegen, da die ganze fortzubewegende Last mit ihrer Reibung am Boden sich gewissermaßen in Kummet oder Sielen vereinigt. Es gehören sehr kräftige Muskeln dazu, dieses Hindernis zu überwinden. Die hierbei tätigen Hals-

Digitized by Google

muskeln müssen daher kurz und dick sein, viel Hubkraft besitzen, um durch kräftige Streckungen und Beugungen der Vordergliedmaße die gewissermaßen im Kummet befindliche und gegen die Brust lehnende Last Schritt für Schritt vorwärts zu schieben. Von einem schweren Zugpferde verlangen wir aus diesem Grunde einen kurzen und dicken Hals und zwar um so mehr, als ein so beschaffener Hals, wie wir ihn z. B. beim Belgier finden, durch sein Gewicht wiederum die Schwere der Vorhand erhöht, welcher das Lastpferd bei seiner Arbeit benötigt, um einmal durch festen Stand der Hufe auf dem Boden genügend Reibung zu finden und nicht auszugleiten, und um ferner, durch das „Ins-Kummetlegen", schon einen gewissen Teil des Widerstandes zu überwinden. Der lange, horizontale Hals ist dagegen dem dahineilenden Pferde ein wertvoller Balancier. Die starken, vom Halse zum Rumpf gehenden Muskeln, die Halsstrecker, die Stachelmuskeln und die vordere Portion der langen Rückenmuskeln, haben die Aufgabe, die Wirbelsäule festzustellen und bei seitlichen Schwankungen ausgleichend zu wirken; außerdem ziehen dieselben bei festgestelltem Halse den Rumpf nach. Die Festigkeit und Güte des Rückens wird daher durch die Wirkung der Halsmuskeln gesichert, was besonders der Fall ist, wenn der Hals wagerecht gehalten wird. — Die Verbindung des Halses mit der Brust wird „Aufsatz" genannt. Derselbe ist gut, wenn die Seitenflächen des Halses mit einer flachen Delle sich aus den Schultern herauslösen, und der obere Rand des Halses, zwischen seinem Anfang und dem Widerrist, einen seichten Ausschnitt hinterläßt, während der untere Rand vor seinem Eintritt in die Brust flach ausgehöhlt erscheint. Unter hohem Halsansatz verstehen wir die Form, welche stark aufwärts gerichtet ist und sich mit ihrem oberen Rande unmittelbar aus der Höhe des Widerristes nach oben erhebt, ohne eine Einschnürung zu zeigen. Der tiefe Ansatz hinterläßt dagegen eine tiefe Einbuchtung zwischen Ansatz und Widerrist und tritt ohne Aushöhlung und deutliche Grenze aus der Brust resp. den Schultern hervor. Der hohe Aufsatz ist in der Mehrzahl der Fälle mit günstigem Kopfansatz gepaart und wird daher bei Reit-, besonders Schulpferden geschätzt; der tiefe Ansatz findet sich häufig bei Rennpferden und ist hier meist mit gutem und langem Widerrist verbunden. Ist der tief angesetzte Hals an seinem unteren Rande leicht konvex und breit, während der obere Rand etwas konkav verläuft, so kennen wir diese Form unter dem Namen „Hirschhals", zu welchem sich meist noch ein ungünstiger Kopfansatz gesellt. Wenn Pferde mit solcher Halsform auch meistens schlechte Reitpferde abgeben, weil sie sich schwer

Digitized by Google

beizäumen lassen, so haben sie doch einen kräftigen Rücken und sind nach meiner Beobachtung schnell und sicher im Gelände, da sie mit diesem Halse vortrefflich balancieren können. Vielleicht hat gerade die Anpassung an schnelle Gangart in freiem Gelände, so es z. B. häufige Verfolgung erfordert, den Steppenpferden diese Halsform gegeben, wie es bei den anderen schnellen Tieren, wie Hirsch, Reh, Antilope usw. der Fall ist.

An der Brust, deren Bau von der Höhe, Breite und Länge des Brustkorbs abhängig ist, unterscheiden wir drei Gegenden: die Vorderbrust, die Unterbrust und die Rippen. Die Vorderbrust wird oben vom Halse, seitlich von den Schultergelenken begrenzt und geht nach unten in die Unterbrust über, die zwischen den Vorderfüßen liegt und das Brustbein als Grundlage hat. Hinter den Schultern beginnen die Rippen, welche bis zur Flanke reichen und die Seitenbrust bilden.

Von der Ansicht ausgehend, daß umfangreiche Lungen und ein großes Herz für die Leistungsfähigkeit des Pferdes besonders ausschlaggebend seien, hat man von jeher der Höhe, Breite und Länge des Brustkastens große Bedeutung zugesprochen. Wenn nun auch das große Herz erfahrungsgemäß sehr arbeitsfähig ist, wie wir es vom Rennpferde kennen, so scheint nach neueren Beobachtungen und Untersuchungen das Leistungsvermögen der Lungen nicht in so hohem Maße von der Größe und Ausdehnung derselben abhängig zu sein. Wir wissen, daß der Belgier eine breitere, tiefere und längere Brust hat als z. B. ein Vollblüter, und doch wird niemand behaupten können, daß der erstere besser bei Atem wäre. Im Gegenteil finden wir bei den Kaltblütern sogar weit häufiger Dämpfigkeit und Kurzatmen, als bei den edleren Pferden, und nur kraft seiner ausgezeichneten Herz- und Lungentätigkeit ist das edle Pferd befähigt, Ausdauer mit Schnelligkeit zu verbinden. Die Meßergebnisse von Nathusius haben erwiesen, daß die schnellen Pferde eine schmale Brust haben, während die Kaltblüter eine breite Brust besitzen, was auch nach den Messungen des Brustvolumens von K. v. Lützow hervorgeht. „Je schneller, um so schmaler, je breiter, um so langsamer" sagt S. v. Nathusius. Im allgemeinen sind die Unterschiede in der Weite des Brustkorbs bei allen Pferden nur gering. Es hängt der Gasaustausch in den Lungen also weniger von der Ausdehnung ab, welche dieselben einnehmen, sondern vielmehr von der inneren Einrichtung derselben, von der Elastizität ihrer Gewebe. Nach M. Alasonière soll das Atmungsgeschäft bei den schmalbrüstigen Pferden leichter vonstatten gehen, als bei denen mit breiter Brust, weil die Bronchien bei den schmalen

Digitized by Google

Pferden nach der Biforkation im allgemeinen in gerader Richtung von vorn nach hinten verlaufen, und die einströmende Luft daher, ohne viel Reibung zu erhalten, unter der ganzen Stärke des anfänglichen Stromes schnell zu den Regionen gelangt, wo der Gasaustausch stattfindet, während bei den breitbrüstigen Pferden die Bronchien sich nach rechts und links wenden, und durch diese Teilung der einströmende Luftstrom größeren Widerstand zu überwinden hat, wodurch denn die ursprüngliche Geschwindigkeit herabgesetzt werden soll. Aus diesem Grunde gelangt die Einatmungsluft nicht so schnell zu dem Gebiete des Austauschs, und die Atmung geht langsamer vonstatten.

Für Rennpferde wird man daher mehr eine schmale Brust wünschen, weil dieselbe dem Luftstrome in jeder Beziehung weniger Reibung bietet, für das Zugpferd aber und besonders für das Lastpferd eine breite Brust fordern müssen, weil mit einer solchen die Angriffsfläche der Last (Kummet, Sielen) auf eine größere Fläche verteilt und gleichzeitig eine entsprechend schwere Vorhand erreicht wird, die überdies breite und dicke Muskellagen aufzuweisen hat. In jedem Fall ist es jedoch erwünscht, daß die Unterbrust weit nach unten reicht, damit die Brust an Tiefe gewinnt, denn eine tiefe und lange Brust hat lange Muskeln zur Folge, welche befähigt sind, ergiebige und raumgreifende Bewegungen zu liefern.

Die Rippen nehmen bei den edlen Pferden, von ihrem Ursprung am Rückenwirbel an gerechnet, einen mehr flachgewölbten Verlauf nach unten, während sie bei dem schweren Pferde, besonders in der Höhe der Wirbelsäule, mehr gebogen und rund gewölbt verlaufen; hierdurch erhalten diese Pferde zum Teil die Breite ihres Rückens. Die wahren Rippen sind nur wenig bei der Atmung beteiligt, da sie mit dem Brustbein knöchern verbunden sind. Sie sollen die Tragsäulen des Rumpfes bilden und sind aus diesem Grunde mehr vertikal gestellt. Die falschen Rippen hingegen betätigen sich bei der Atmung ganz bedeutend. Mit den Wandungen eines Blasebalgs vergleichbar, der sich weitet und verengt, verlaufen sie von den Wirbeln an tonnenförmig nach hinten, so daß die letzte Rippe dem Becken ziemlich nahe kommt, was zu einem guten Schluß in den Flanken beiträgt. Hinzufügen will ich noch, daß nach den zahlreichen Messungen v. Nathusius' die Stuten mehr Brusttiefe haben als Hengste, die Hengste mehr Brustbreite als Stuten.

Der Brustumfang, der mit der Brustbreite der Rippenpartie und der Brusttiefe in engstem Zusammenhang steht, wird von Adam, wie bereits angeführt, um mindestens 15 cm größer verlangt als die Wider-

Digitized by Google

risthöhe. Es mag dies im allgemeinen zutreffend sein, obgleich nach v. Nathusius z. B. das Durchschnittsmaß bei 15 Stuten ungarischer Edelzucht nur 113 Prozent der Widerristhöhe betrug, und Nathusius sich berechtigt glaubt zu behaupten, „daß die äußere Ausbildung des Brustkorbes, also der Brustumfang, in umgekehrtem Verhältnis zur Leistungsfähigkeit der in der Brust liegenden Zirkulationsorgane stehe".

Der Widerrist wird von den ersten 8—15 Dornfortsätzen gebildet und erreicht seinen höchsten Punkt meist mit dem fünften Dornfortsatz. Der Widerrist gilt als kurz, wenn er mit dem achten oder neunten Dornfortsatz aufhört, d. h. wenn dieser nicht höher ist als die nachfolgenden Rückenwirbel; zieht er sich jedoch bis zum 12. und 15. Brustwirbel hin, so wird derselbe mit „lang" bezeichnet. Das Verhältnis der größten Höhe zur größten Länge besagt uns im einzelnen Falle, ob wir es mit einem „hohen und langen" oder „hohen und kurzen" resp. „niedrigen und langen" oder niedrig-kurzen Widerrist zu tun haben. Wenn die Entwickelung des Widerristes der Zugpferde nicht von besonderem Einfluß auf die Leistungen ist, so muß für alle Reit-, insbesondere aber Jagd- und Rennpferde ein guter und weit nach hinten reichender Widerrist als geradezu unschätzbar gelten. Denn die Dornfortsätze bilden Hebelarme für die langen Rückenmuskeln, welche in der Galoppbewegung oder beim Sprunge die Wirbelsäule aufzurichten haben, sobald die Hinterhand untergeschoben ist. Es wird diese Aufgabe um so leichter und besser gelöst werden können, je länger und höher der Widerrist gestaltet ist. Außerdem bilden diese Dornfortsätze die Unterlage für einige Muskeln, welche zum Rumpf und zur Schulter verlaufen und die zum Teil die Bewegung des Schulterblattes wirksam unterstützen. Daher ist ein hoher und langer Widerrist geradezu ein Charakteristikum des Jagdpferdes. Im Gegensatz hierzu haben die Schrittpferde weniger Widerrist, auch entwickelt sich derselbe bei ihnen erst spät. Nach Messungen, welche de Gasté an 53 beliebig gewählten irländischen Pferden angestellt hatte, fand derselbe eine Durchschnittslänge von 38,73 cm; die Länge des Widerristes betrug

beim Vollblut = 37,26 cm,
beim Percheron = 37,04 cm,
bei den Pferden von Tarbes = 34,36 cm,
bei normannischen Trabern mit 1,41" = 33,26 cm,
„ „ „ „ 1,40" = 31,27 cm.

Die größte Länge von 45 cm fand er bei Irländern. Da der Widerrist in seiner Länge variiert, die Zahl der Brust- und Lendenwirbel aber dieselbe bleibt, so hängt die Länge des Rückens von der

Digitized by Google

des Widerriſtes ab. Je weiter derſelbe nach hinten reicht, um ſo kürzer wird der Rücken, und umgekehrt. Der Übergang vom Rücken zur Lende tritt für das Auge des Beobachters nicht deutlich in Erſcheinung, aus dieſem Grunde rechnet man herkömmlich auch meiſtens die Lende zum Rücken. Im allgemeinen wird der Rücken, beſonders für das Reitpferd, kurz gewünſcht, weil ein kurzer Rücken für gewöhnlich tragfähiger iſt als ein langer und meiſt eine gute Verbindung mit der Hinterhand nimmt. Doch kann auch ein langer Rücken als gut und zweckmäßig bezeichnet werden, inſofern ſeine Muskeln kräftig entwickelt ſind, er breit und feſt gefügt und die Verbindung mit der Hinterhand günſtig iſt. Der Rücken ſoll in einem leichten Bogen aus der Horizontale in das Kreuz übergehen, mit dieſem Verlauf entſpricht er den Anforderungen jeder Gebrauchsart des Pferdes. Abweichungen von dieſer Form ſind der tiefe bzw. Senkrücken und der Karpfenrücken. Iſt der Rücken lang und ſchlecht gefügt, und ſteht der erſte Bruſtwirbel verhältnismäßig hoch (hoher Halsanſatz), ſo daß die Wirbelſäule nur flache Wölbung beſitzt, dann kommt es leicht zum Senkrücken; iſt der Halsanſatz jedoch tief, ſo wird die Wirbelſäule gut gewölbt verlaufen und gleichzeitig tragfähig ſein. Einen „tiefen" Rücken darf man jedoch nicht ohne weiteres als ſchlecht bezeichnen, weil dieſe Form auch durch hohen Widerriſt und ſtark entwickelte Lendenmuskulatur vorgetäuſcht werden kann. Die Breite des Rückens wird durch die Beſchaffenheit der Rückenmuskeln und die Wölbung der oberen Rippenbogen bedingt. Während beſonders hohe Dornfortſätze oder aber mangelhaft entwickelte Muskulatur den Rücken mehr ſcharf erſcheinen laſſen, geben die ſo überaus kräftig entwickelten Rückenmuskeln z. B. der Belgier demſelben die geſpaltene Form. Die Länge und Breite der Dornfortſätze iſt aus den bei der Beſprechung des Widerriſtes angeführten Gründen auch hier von großem Wert.

Die Lendenwirbel, welche etwas kräftiger ſind als die Bruſtwirbel, ſollen kurz beſchaffen ſein, ſo daß auch die ganze Lende eine kurze wird. Ihre Dorn-, beſonders aber ihre Querfortſätze ſollen lang und breit ſein, um ſowohl den auf ihnen liegenden Muskeln eine genügend große Unterlage für ihre Entwickelung zu bieten, als auch den ſich an ſie anheftenden Muskeln günſtige Hebelarme zur größtmöglichſten Kraftausnutzung zu bilden. Sind die beiden letzten Lendenwirbel möglichſt breit, ſo ſind es auch ihre Gelenkflächen, die Verbindung dieſer beiden Wirbel untereinander und mit dem Kreuz iſt alsdann eine gute, inſofern die Tragfähigkeit der Wirbelſäule als auch die Transmiſſion der für die Fortbewegung aus der Hinterhand

Digitized by Google

kommenden Schubkraft gesichert erscheint. Dagegen müssen an sich lange und schmale Lendenwirbel mit verhältnismäßig kurzen Fortsätzen und kleinen Gelenkflächen, welche eine nur schwache Verbindung mit dem Kreuzbein abgeben, als äußerst ungünstig angesehen werden.

Der Bauch soll sich bei einem gut gebauten Pferde ohne merkbare Grenze an den Brustkorb anschließen und eine gewisse Rundung zeigen, ohne die Form des Heu- bzw. Hängebauchs einzunehmen, auch darf derselbe nicht aufgezogen erscheinen, so daß nur eine verhältnismäßig kleine Bauchhöhle vorhanden wäre, die auf eine ungenügende Entwickelung der Eingeweide schließen ließe. In der Mehrzahl der Fälle sind Pferde, welche mit einer dieser fehlerhaften Formen behaftet sind, schlechte Futterverwerter.

Die Verbindung zwischen Rumpf und Hinterhand hängt fernerhin von der Beschaffenheit der Flanke ab. Ist die Lende kurz und mit Querfortsätzen versehen, welche weit seitwärts reichen, sind die falschen Rippen gut nach außen und hinten gewölbt, so daß zwischen der letzten Rippe und dem Darmbeine nur ein beschränkter Raum bleibt, so ist auch der Schluß in der Flanke gewahrt. Hohle Flanken, welche besonders mit schmaler und langer Lende verbunden sind, müssen als ein schlechtes Zeichen angesehen werden, um so mehr, wenn auch gleichzeitig der Hinterleib aufgeschürzt ist.

Das Kreuzbein bildet den Übergang vom Becken zur Lende, und da der Impuls für die Vorwärtsbewegung des Pferdes von der Hinterhand ausgeht, deren Gliedmaßenwinkel sich öffnen, so vermittelt es auch die Übertragung dieser Schubkraft auf den übrigen Körper. Hieraus erhellt, daß die Sicherheit der Transmission zum großen Teil von dem Bau und der Stellung des Kreuzes sowie von der Festigkeit abhängt, mit welcher dasselbe mit dem Becken und der Lende in Verbindung tritt. Im allgemeinen gilt für die Gestalt des Kreuzbeins, das bekanntlich aus fünf Wirbeln zusammengesetzt ist, welche in der Jugend miteinander verwachsen, dasselbe, was bereits von der Lende gesagt war. Die Dornfortsätze gut entwickelt, die Flügel breit und lang und mit Gelenkflächen versehen, die eine gute Verbindung garantieren. So beschaffen, erhalten auch die am Kreuz entspringenden und für die Tätigkeit der Hintergliedmaßen so eminent wichtigen Muskeln eine hinreichend große und feste Unterlage.

Von der Gestalt des Kreuzes und von der Stellung, welche dasselbe zur Wirbelsäule einnimmt, sowie von eben diesen Eigenschaften des Beckens, ferner von der gegenseitigen Lagerung dieser beiden Knochen zueinander hängt die Form und Größe der Kruppe ab, welche

Digitized by Google

bei der Beurteilung des Pferdes die größte Beachtung verdient. Da sich die Darmbeine zur Bildung des Kreuz-Darmbeingelenkes vermittelst eines straffen Bindegewebes Fläche auf Fläche mit der oberen Seite der Kreuzbeinflügel vereinigen, und ein derartig gebildetes Gelenk nur beschränkte Bewegungen zulassen kann, so werden diese Knochen bestrebt sein, bei jeder erheblichen Lageveränderung sich einander anzupassen. Duerst hat in seinen anatomisch-mechanischen Untersuchungen über die abschüssige Kruppe des Pferdes erstmals die Relationen zwischen Kreuzbein und Becken aufs genaueste studiert und ist dazu gekommen, den „Rubelischen Index" aufzustellen, welcher die Neigung des Darmbeins an der Facies auricularis des Kreuzbeins schon erkennen läßt.

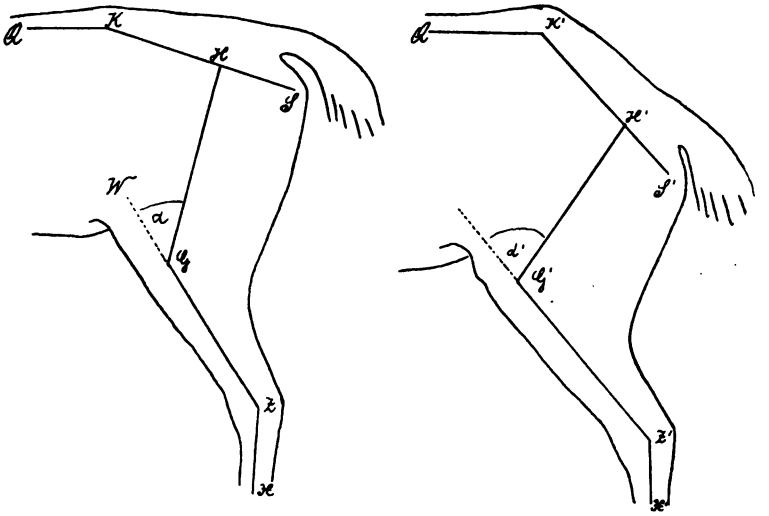
Wir unterscheiden zwischen einer horizontalen oder geraden Kruppe, einer schrägen und einer abschüssigen Kruppe.

Hat das Kreuzbein eine horizontale Lage, und setzen sich die anschließenden Schwanzwirbel in wagerechter Richtung nach hinten fort, so nimmt der Schwanz einen hohen Ansatz. Bilden hierbei die Darmbeine mit der durch das Hüftgelenk gelegten Horizontale einen kleinen Winkel, und stehen die Sitzbeinhöcker hoch, so präsentiert sich uns die horizontale oder gerade Kruppe. Wird der Winkel, welchen die Darmbeine mit der Horizontale bilden, größer, d. h. stehen die Darmbeine steiler, und sind die Sitzbeinhöcker etwas niedriger gelagert, nennen wir die Kruppe „schräg". Hierbei kann die Position des Kreuzes noch horizontal sein, hingegen werden sich die Schwanzwirbel in ihrem Verlaufe schon abwärts neigen. Nähern sich nun die Darmbeine in ihrer Lagerung der Vertikalen, und wird der Unterschied, welchen Darmbeinwinkel und Sitzbeinhöcker in ihrem senkrechten Abstande vom Erdboden zueinander einnehmen, sehr groß, so wird aus dem oben angeführten Grunde nicht nur die Reihe der Schwanzwirbel, sondern auch das Kreuzbein einen steilschrägen Verlauf nach hinten nehmen müssen, der Schwanz erhält einen tiefen Ansatz, wir haben es mit einer „abschüssigen" Kruppe zu tun.

Die für die Vorwärtsbewegung des Pferdekörpers notwendige Schubkraft resultiert im wesentlichen aus den Streckungen der Hintergliedmaßen und ist von der Transmission abhängig, welche diese Kraft durch die Verbindung des Beckens mit der Wirbelsäule erfährt; je geringer der aus der Hinterhand kommende Stoß durch jene Verbindung gebrochen wird, um so weniger geht von dem Impulse verloren, und um so günstiger ist das Pferd gebaut. Aus diesem Grunde hat die Beschaffenheit der Kruppe und ihre Verbindung mit der Wirbel-

Digitized by Google

säule die hohe Bedeutung bei der Beurteilung des Exterieurs. Welches ist nun die günstigste Form der Kruppe? Die Beantwortung dieser Frage richtet sich ganz nach dem Gebrauchszweck des einzelnen Pferdes. Leider trifft man die beiden für die Vorwärtsbewegung in Betracht kommenden Momente, Transmission und Schubkraft, niemals gleichzeitig in der Vollkommenheit an, denn wir können je nach den obwaltenden Verhältnissen im allgemeinen sagen, „je horizontaler die Kruppe gestellt ist, um so günstiger wird die Transmission, aber um so geringer das Streckvermögen der Muskeln; andrerseits, je steiler sich die Kruppe verhält, um so schlechter wird die Transmission, desto



Horizontale Kruppe. Abschüssige Kruppe.

größer aber die Streckkraft der Muskeln". Im ersteren Falle wird die Lende schlecht unterstützt sein, während der Schritt an Weite gewinnen muß, im zweiten Falle nimmt die Progression ab bei gut unterstützter Lende.

Die nebenstehenden Zeichnungen sollen das oben Gesagte veranschaulichen.

Wenn die Gliedmaße unten festgestellt ist, so dreht sich bei der Kontraktion der Gesäßmuskeln das untere Endstück des Oberschenkels im Kniegelenk um seine Queraxe, während das obere Endstück der Zugrichtung der Muskeln folgt und nach vorwärts rückt. Da sich das Becken nicht aufrichten kann, so wird die Darmbeinsäule durch den Gelenkkopf des Oberschenkels nach vorn geschoben. Dieser Schub wird weiter auf die Wirbelsäule fortgepflanzt und von dem Darmbeine um

Digitized by Google

so vollständiger übertragen werden, je näher die Linien HK und KQ der Parallelität kommen (Fig. 1) und um so unvollständiger, je senkrechter diese Linien aufeinander stehen (Fig. 2). Auch die Wirkung der zur Öffnung der Gliedmaßenwinkel dienenden und damit die Streckung der Hintergliedmaße herbeiführenden Muskeln wird bei der Kontraktion um so intensiver ausfallen, je senkrechter die Knochen aufeinander stehen und je mehr sich der Insertionswinkel dieser Muskeln 90° nähert (Fig. 2), umgekehrt aber um so geringer sein, je steiler sich die Knochen untereinander verbinden (Fig. 1) und je schräger sich die Muskeln an den Knochen anheften (Fig. 1).

Bei einer geraden Kruppe verläuft der Oberschenkel vertikal und tritt in einem stumpfen Winkel mit dem Unterschenkel in Verbindung, die Kniescheibenmuskeln inserieren sich infolgedessen unter einem spitzen Winkel zur Linie ZW (Fig. 1 Winkel α) und können daher bei ihrer Kontraktion nicht so wirksam sein, als es in Fig. 2 der Fall sein wird. Hier ist das Becken steil gestellt, der Oberschenkel schräg gelagert und steht im Kniegelenk mehr senkrecht zum Unterschenkel, der ganze Kniegelenkswinkel nähert sich daher mehr einem R, und die in Rede stehenden Muskeln, besonders die Kniescheibenstrecker nehmen einen für den Ausfall ihrer Tätigkeit günstigen Verlauf zu dem zu bewegenden Knochen. In geringem Grade werden diese Verhältnisse auch für die Zwillingsmuskeln zutreffend sein, die sich mit der Achillessehne am Sprungbeinhöcker befestigen.

Weil mit der vertikalen Stellung des Femur die raumgreifende Bewegung nach vorn gewinnt, so ist es fernerhin erklärlich, weshalb im Falle 1 der Schritt weiter ist als im Falle 2. Die horizontal gestellte Kruppe wurde von den älteren Hippologen allgemein geschätzt. Da jedoch, wie soeben beschrieben worden ist, jede der beiden extremen Kruppenbildungen ihre Vor- und Nachteile hat, so muß es für den allgemeinen Gebrauch z. B. als Reitpferd am geeignetsten angesehen werden, wenn die Kruppe etwas schräg ist. Bei dieser Kruppenform ist die Transmission noch ausreichend, die Muskeln heften sich nicht zu spitzwinkelig an, die Lende wird genügend unterstützt und der Schritt bleibt raumgreifend. Für das Lastpferd hingegen eignet sich mehr eine abschüssige Kruppe, weil dieselbe mit einer stärkeren Winkelung der Hintergliedmaße verbunden ist; der Kniewinkel wird hier kleiner, indem z. T. der Oberschenkel, besonders aber der Unterschenkel eine schrägere Lage einnimmt, auf diese Weise erhalten die Kniescheibenstrecker eine mehr senkrechte Anheftung, was eine große Kraftentwickelung zur Folge hat, welche die Tiere befähigt, selbst bei ungünstiger

Digitized by Google

Transmission noch größte Lasten fortzubewegen. Der Nachteil der schlechten Transmission wird im übrigen bei diesen Pferden durch die hinzukommende aktive Tätigkeit der Vordergliedmaßen reichlich ausgeglichen. Wie sich gerade die abschüssige Kruppe für Lastpferde eignet, lehrt uns die tägliche Beobachtung.

Duerst hat in seiner schon erwähnten Arbeit auch die Frage etwas anders behandelt, indem er zur Erklärung der Abschüssigkeit des Beckens auf die Wirkung des Knies hinweist.

Dort, wo es auf Schnelligkeit ankommt, wird man außerdem eine genügende Länge der Kruppe fordern müssen, eine Kruppe, wie wir sie von den Rennpferden kennen, da sich mit einer solchen Muskeln verbinden, die kraft ihrer Hubhöhe lange und geräumige Bewegungen auslösen können. Wir werden den Wert besonders auf die Breite der Kruppe legen, wenn das Pferd zum Ziehen schwerer Lasten bestimmt ist, weil eine breite Kruppe dicke Muskeln zeitigt, welche sich durch große Hubkraft auszeichnen.

Last not least sei noch erwähnt, daß auch das Sitzbein kräftig entwickelt sein muß und über eine gewisse Ausdehnung verfügen soll; denn nicht allein wird dadurch den hier entspringenden Muskeln der wünschenswerte Raum für ihre Anheftung geschaffen, sondern es erhalten mit der zunehmenden Länge dieses Knochens auch die so eminent wichtigen Einwärtszieher einen längeren Verlauf, ehe sie zur Stätte ihrer Wirksamkeit gelangen, und es befestigen sich dieselben außerdem unter einem steileren Insertionswinkel, Bedingungen, die für den Ausfall der Tätigkeit der Hinterextremität von hervorragender Bedeutung sind.

Die Gliedmaßen.

Die anatomische Einrichtung der Gliedmaßen, insbesondere die verschiedene Art ihrer Anheftung am Rumpfe, zeigt deutlich, daß sich die vorderen Extremitäten in ihrer Tätigkeit wesentlich von den hinteren unterscheiden müssen.

Das Zustandekommen der Ortsbewegung beruht bekanntlich in einer Verschiebung des Gleichgewichts, indem der beim stehenden Pferde hinter den Schultern befindliche Schwerpunkt durch die Verlängerung der Hintergliedmaßen aus seiner Lage heraus nach vorn geschoben wird. Soll der Körper hierbei nicht niederstürzen, so müssen die Vordergliedmaßen gleichzeitig erhoben und vorgesetzt werden, um den Schwerpunkt von neuem zu unterstützen und damit das Gleichgewicht

Digitized by Google

wieder herzustellen. Ist der Impuls stärker, so daß der Schwerpunkt über das Verlängerungsvermögen der Vordergliedmaße hinausgeschoben wird, und wiederholen sich die Streckungen der Hintergliedmaßen abwechselnd, so geschieht die Bewegung anhaltend. Die Energie dieser Schubkraft wächst mit der Verlängerungsfähigkeit der Hintergliedmaßen und der Entwickelung seiner Muskeln; je schneller sich die letzteren kontrahieren, um so schneller erfolgt die Bewegung. Die Hintergliedmaßen dienen also zum Vorwärtsschieben oder Fortfedern des Rumpfes, die Vordergliedmaßen zum Auffangen desselben. Um diesen ihren so verschiedenen Aufgaben bei der Lokomotion in zweckmäßiger Weise nachkommen zu können, nehmen die Knochen der Hintergliedmaßen im Hüft- bzw. Darmbeingelenk eine feste Verbindung mit der Wirbelsäule, vermittelst welcher sie den bei der Kontraktion ihrer Muskeln erhaltenen Stoß unmittelbar auf den Rumpf übertragen, während die Vordergliedmaßen mit Hilfe von Muskeln und Sehnen eine mehr nachgiebige Anheftung am Brustkorbe erhalten, um das Auffangen und Stützen des Rumpfes mit einer gewissen Elastizität besorgen zu können. Die jederseits vom Schulterblatt zu den Rippen verlaufenden Mm. serrati bilden hier gleichsam eine Hängematte, welche zwischen beiden Vordergliedmaßen ausgespannt ist und in der der Rumpf ruht.

Diese Verhältnisse sind speziell beim Reit- und Rennpferde zutreffend, weshalb die Beurteilung derselben im Hinblick auf die zu erwartende Leistung im wesentlichen von diesen Gesichtspunkten aus zu geschehen hat. Alles, was die Hintergliedmaßen demnach kräftig gestaltet und sie zur Hergabe genügender Schubkraft befähigt, vor allem aber, was ihnen die nötige Verlängerungsfähigkeit zur Lieferung raumgreifender Bewegungen verleiht, muß daher auch als zweckmäßig angesehen werden. Andrerseits müssen die Vordergliedmaßen über starke Knochen und Sehnen verfügen, damit sie durch den beim Auffangen und Stützen des vorgeworfenen Körpers erfahrenen Stoß nicht zusammenbrechen; besonders soll der Trageapparat ihrer Gleichbeinbänder von größter Widerstandsfähigkeit sein, da besonders an diesen die höchsten Anforderungen gestellt werden, Anforderungen, wie sie z. B. das Landen beim Sprunge mit sich bringt. Nur durch das festeste Gefüge seiner Teile wird derselbe auf die Dauer einer solchen Aufgabe gewachsen sein und vor dem Niederbruch bewahrt bleiben. Die Gefahr der Überanstrengung wird hier um so geringer sein, je elastischer der Gang ist und je gleichmäßiger der Stoß durch eine geeignete Winkelstellung aller Knochen auf die ganze Gliedmaße ver-

Digitized by Google

teilt wird. Eine steile Stellung der Knochen wird den Gang dagegen stauchend ausfallen lassen, weil der Stoß zu wenig durch Muskeln, Sehnen und Bänder gebrochen bzw. abgeschwächt wird, sondern sich mehr von Knochen zu Knochen fortpflanzt. So beschaffene Pferde werden sich demnach, wie es die tägliche Erfahrung beweist, frühzeitiger verbrauchen.

Für den Gebrauch im Zugdienste und ganz besonders im schweren Zuge muß die Bewertung der Gliedmaßen dagegen von etwas anderem Gesichtspunkte aus betrachtet werden, da es hier weniger auf raumgreifende Gänge als vielmehr auf eine größtmöglichste Ausnutzung jeder Muskelkraft ankommt, zu deren Gunsten die Verlängerungsfähigkeit der Gliedmaßen einer rechtwinkeligen Zusammenfügung ihrer Knochen gegenüber zurücktritt. Auch dienen die Vordergliedmaßen bei der Zugleistung der Pferde nicht bloß zum Stützen des Rumpfes, sondern betätigen sich in hohem Maße bei der Fortbewegung der Last, indem sie bestrebt sind, die an der Brust angreifende Last gewissermaßen vor sich herzuschieben. Die Entwickelung der Streckmuskeln, besonders der Vorarmstrecker, ist daher eine bei weitem umfangreichere, als es beim Reitpferde der Fall ist, wogegen die Beschaffenheit des Trageapparates sowie die zur Elastizität des Ganges beisteuernden Momente an Bedeutung zurücktreten. Wer häufig Gelegenheit hat, längere Zeit hindurch ausrangierte Reitpferde, welche mit Läsionen am Trageapparate behaftet waren, im Zugdienste zu beobachten, wird bemerken, wie sich die erkrankten Teile erholen und welche Umwandlung die Streckmuskeln erfahren.

Die Vordergliedmaßen.

Wenn von der „Schulter" des Pferdes gesprochen wird, so wird meist die Partie darunter verstanden, welche sich zwischen Widerrist, Ellenbogen und Buggelenk erstreckt, während, streng genommen, nur das Schulterblatt die Grundlage hierfür bildet. Da dieser Knochen verschiedentlichen Beuge- und Streckmuskeln zum Ursprung bzw. zur Anheftung dient, so soll er eine große Länge und Breite besitzen; denn je größer der Knochen beschaffen ist, um so größer wird auch die Fläche, welche er den einzelnen Muskeln für ihre Befestigung zu bieten vermag, und desto größer und kräftiger werden diese selbst ausfallen; fernerhin verlaufen an einem langen Schulterblatt auch lange Muskeln, die wegen ihrer Hubhöhe so geschätzt sind.

Um die Lage des Schulterblattes richtig beurteilen zu können, muß man gleichzeitig die des Armbeins in Betracht ziehen, da Fehler

Digitized by Google

in der Neigung des einen Knochens durch eine geeignete Stellung des anderen zum Teil kompensiert werden können. Das Armbein stellt einen äußerst kräftig entwickelten Knochen dar, der sich mit seinem oberen Ende mit dem Schulterblatt im Buggelenk vereinigt und mit seinem abwärts liegenden im Ellenbogengelenk mit dem Vorarm in Verbindung tritt. Infolge des etwas gewundenen Verlaufs entspricht die Verbindungslinie beider Gelenkflächen nicht ganz der Lage und Richtung dieses Knochens, was für eventl. Messungen nicht ohne Belang ist. Die Bewegungen des Schulterblattes sind Pendelschwingungen, wobei der Aufhänge- oder Drehpunkt sich nicht am oberen Ende befindet, sondern etwa auf der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel zu suchen ist. Bei gleich großer Muskelwirkung wird die Gelenkfläche des Schulterblatts sich um so mehr erheben können, je schräger dasselbe gestellt ist, und weiterhin wird das Armbein, welches den Bewegungen der scapula folgen muß, um so mehr in seiner Stellung nach vorwärts rücken, je senkrechter dieses gelagert ist. Die Progression des Schrittes wird demnach durch die Tätigkeit der Schulter am meisten gewinnen, wenn das Schulterblatt schräg und der humerus nach Möglichkeit vertikal liegt. Die vom Schulterblatt zum Armbein und Ellenbogenhöcker, sowie die vom Armbein zum Vorarm verlaufenden Muskeln werden bei dieser Stellung allerdings an Krafteffekt einbüßen, da sie sich unter einem spitzen Winkel inserieren, wie der coraco-brachialis, deltoideus, infraspinatus, subscapularis, triceps brachii 2c. Trotzdem aber muß selbst zuungunsten der Kraftausnutzung die Schräge des Schulterblatts und eine möglichst vertikale Stellung des Armbeins überall dort für die günstigste Schulterbildung angesehen werden, wo es sich um Schnelligkeit handelt, und in der Tat ist sie auch vielen Rennpferden eigen.

Ganz anders gestaltet sich die Beurteilung, sobald es sich um Zugpferde handelt. Hier soll jede Kraft, so gut es geht, ausgenutzt werden, denn wir wissen, daß die Vordergliedmaßen im Zugdienste hervorragend tätig sein müssen. Eine senkrechte Insertion der Muskeln bietet dafür die meiste Garantie! Bei einer schräg gelagerten Schulter kann dies aber nur der Fall sein, wenn auch das Armbein horizontal liegt, d. h. wenn der Winkel, welchen Schulterblatt und Armbein bilden, sich einem R nähert. Die Aktion wird hier allerdings weniger raumgreifend, jedoch kurz und kräftig sein, energische Streckungen der belasteten Vordergliedmaße hervorrufend.

Ist die Schulter steil gestellt, z. B. im Winkel von 70° zur Horizontale, und bleibt der Schulter-Armbeinwinkel derselbe wie im

Digitized by Google

ersteren Falle, so wird das Gelenkende bei gleich weiter Pendelschwingung in seiner Vor- und Aufwärtsbewegung zurückbleiben, und das Armbein, welches der Bewegung folgt, wird nicht so weit vorrücken können. Der Schritt wird indes auch bei einer steil gestellten Schulter noch eine genügende Aktion nach vorn zeigen, wenn der Schulter-Armbeinwinkel noch größer wird, d. h. „wenn auch hier das Armbein die vertikale Lage behält". Man kann dies in vielen Fällen von steiler Schulter beobachten und sehen, wie so gebaute Pferde eine weit nach vorn greifende Aktion besitzen. Da die Knochen in diesem

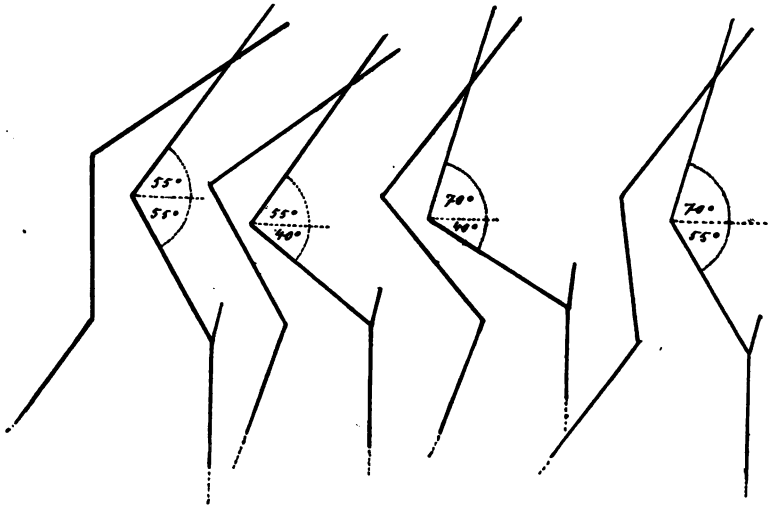


Fig. 1 Schräge Schulter, steiles Armbein.
Fig. 2 Schräge Schulter, schräges Armbein.
Fig. 3 Steile Schulter, schräges Armbein.
Fig. 4 Steile Schulter, steiles Armbein.

Falle aber steil aufeinander stehen, so wird der Stoß in der Partie der Schulter weniger gebrochen werden können; der Gang wird an Elastizität einbüßen, ja stauchend werden, wenn auch gleichzeitig die Phalangen steil gestellt sind, nicht selten werden sich solche Pferde frühzeitig verbrauchen, weil ihre Gelenke erheblich leiden. Auch die Insertion der Muskeln wird eine sehr ungünstige, es geht viel Kraft verloren; immerhin kann dieses Mißverhältnis durch besonders kräftig entwickelte und lange Muskeln zum Teil wieder ausgeglichen werden.

Begegnen wir der steilen Schulterstellung beim Zugpferde, wie sie von vielen Seiten sogar gewünscht wird, um dem Kummet eine bessere Lage zu geben, so muß das Armbein erklärlicherweise noch

Digitized by Google

schräger gelagert sein wie in dem oben beschriebenen Falle, damit die am Ellenbogenhöcker sich anhaftenden Strecker des Vorarms eine möglichst senkrechte Insertion finden.

Wenn wir das hier Gesagte nochmals kurz wiederholen, so kommt es zu folgenden Gegenüberstellungen:

I.	II.
Für Schnelligkeit bestimmt:	**Für Zugkraft bestimmt:**
a) Schräge Schulter mit steilem Armbein (sehr günstig).	a) Schräge Schulter mit schrägem Armbein (sehr günstig).
b) Steile und lange Schulter mit steilem Armbein.	b) Steile Schulter mit horizontalem Armbein.

Die Beurteilung der Schulter richtet sich daher ganz nach dem Gebrauchszweck des Pferdes. Wir werden dort, wo wir die Wahl zwischen sonst gleichwerten Individuen haben, immer die schräge Schulter der steilen vorziehen, dürfen aber nicht vergessen, daß es auch zahlreiche recht leistungsfähige Pferde gibt, welche eine steile Schulter besitzen; durch eine für den Gebrauchszweck passende Lage des Armbeins wird hier der Nachteil wieder ausgeglichen. Ist jedoch das letztere nicht der Fall, und fehlt es einer solchen Schulter außerdem an genügender Länge, so werden die mechanischen Verhältnisse denkbar ungünstig.

Außer der Formation der Schulter hat auch die Beschaffenheit des Vorarms einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf die Leistung des Pferdes. Die Stellung desselben soll eine vollkommen senkrechte sein, er soll ferner über genügende Länge verfügen, sowie mit kräftig entwickelten Muskeln bedeckt sein, welche möglichst weit kniewärts reichen, so daß die dazu gehörigen Sehnen zugunsten der Länge ihrer Muskeln verhältnismäßig kurz erscheinen. Da der Ellenbogen den Vorarmstreckern als Hebelarm dient, so wird die Leistung der letzteren um so günstiger ausfallen, je länger und je mehr nach rückwärts jener gerichtet ist. Ein so beschaffener Vorarm wird imstande sein, sowohl zu kräftigen Streck- und Beugebewegungen der Vordergliedmaßen beizutragen als auch räumende Gänge zu fördern.

Von einem gut gebauten Vorderknie oder Vorderfußwurzelgelenk erwarten wir, daß es von vorn, von der Seite und von hinten gesehen, breit erscheint sowie aus festen Knochen und Bändern gefügt ist, welche, ohne viel Zwischengewebe zu führen, dem Ganzen den Ausdruck der Trockenheit verleihen. Ein gut entwickeltes großes Erbsenbein bietet vor allen Dingen den sich anheftenden Sehnen eine sichere Unterlage. Das Vorderknie ist das Gelenk, in welchem der mit der Übernahme

Digitized by Google

der Last verbundene Stoß am wenigsten gebrochen wird, da Vorarm und Schienbein im Momente des Stützens vertikal aufeinander stehen. Hieraus erhellt, wie wichtig ein kräftig gebautes Vorderfußwurzelgelenk ist, und wie ungünstig ein schwach und mangelhaft beschaffenes Knie die Leistung des Pferdes beeinflussen kann.

Das Schienbein soll senkrecht unter dem Vorarm stehen, von vorn gesehen breit erscheinen und aus festem Knochengewebe bestehen. In seiner Länge richtet es sich nach der Beschaffenheit des Vorarms, insofern sich zu einem langen Vorarm ein kurzes Schienbein gesellt, und umgekehrt. Die Kürze des Schienbeins ist das Schätzenswerte, denn einmal wird der ganze Körper hierdurch stabiler gestellt und zweitens wird ein kurzes Schienbein beim Vorführen der Gliedmaße seine Bewegung schneller ausführen können, als es dies ein langes vermag, ähnlich wie ein kurzes Pendel schneller schwingt als ein langes. Es bestehen geteilte Ansichten darüber, welches das widerstandsfähigere Schienbein sei, das dünne und harte des Vollbluts oder das stärkere der Kaltblüter. Diesbezügliche Untersuchungen von Krämer haben ergeben, daß die dicken Schienen der Kaltblüter widerstandsfähiger sind. Die hinter dem Schienbein verlaufenden Sehnen sollen fest und trocken sein und in einem gewissen Abstande vom Schienbein verlaufen. Der Trageapparat, wozu die Gleichbeinbänder und die Kronenbeinbeugesehne gehören, soll für den Reitgebrauch besonders kräftig und breit entwickelt sein, während es bei den für den Zugdienst bestimmten Pferden mehr auf eine gute Konstitution der Hufbeinbeugesehne ankommt. Auf keinen Fall dürfen die Sehnen an die hintere Fläche der Schiene angedrückt erscheinen, wie es leider so vielfach beim Kaltblut der Fall ist.

Die Hintergliedmaßen.

Wie bereits an anderer Stelle hervorgehoben wurde, stellt die Hinterhand die Hauptkraftquelle für die Vorwärtsbewegung des Pferdes dar, und schon die oberflächliche Betrachtung derselben läßt dieses erkennen, denn nirgends am Skelett finden wir das Knochengerüst robuster gebildet, und an keiner Stelle zeigt sich die Muskulatur umfangreicher und kompakter entwickelt, als es hier der Fall ist. Es ist daher auch erklärlich, welche besondere Wertschätzung der Beschaffenheit dieser Teile bei der Beurteilung des Pferdes bezüglich der Leistungsfähigkeit eingeräumt werden muß. Je breiter und länger sich besonders die oberen Schenkelknochen präsentieren, je kräftiger die Muskeln, Sehnen und Gelenke beschaffen sind, je günstiger sich die

Digitized by Google

einzelnen Knochen für eine annähernd rechtwinkelige Insertion der Muskeln miteinander verbinden, um so besser werden die mechanischen Verhältnisse für eine krafterzeugende und raumgreifende Tätigkeit bei der Bewegung der Hinterschenkel. Wir haben bei der Besprechung der Kruppe zum Teil gesehen, welchen Variationen das Becken hinsichtlich seiner Lage und Stellung, die es zur Wirbelsäule einnimmt, unterworfen ist. Von der Erkenntnis ausgehend, daß sich lange Muskeln mehr für Schnelligkeit und dicke Muskeln mehr für Kraftentfaltung eignen, werden wir, je nachdem es der Gebrauchszweck des Pferdes verlangt, den Wert entweder mehr auf die Länge des Beckens oder auf seine Breite zu legen haben, wobei unter ersterer die Entfernung vom Hüfthöcker zur Pfanne und von hier bis zum Sitzbeinende und unter der letzteren nicht nur der Abstand zwischen beiden äußeren Darmbeinwinkeln, sondern auch der zwischen beiden Hüftgelenken bzw. beiden Sitzbeinhöckern zu verstehen ist. In jedem Falle muß jedoch eine gewisse Breite des Beckens gefordert werden.

In ähnlicher Weise, wie es bei dem Studium der Schulter notwendig ist, muß auch bei der Betrachtung der für einen Dienstzweck mehr oder weniger günstigen Neigung, welche das Becken zur Horizontale einzunehmen hat, gleichzeitig die des Oberschenkels in Erwägung gezogen werden, denn beide Knochen müssen in ihrem Verhalten zur Horizontale voneinander abhängig sein bzw. sich in ihrer Stellung gegenseitig anpassen, wenn die Insertion ihrer Muskeln nicht eine zu ungünstige werden soll. Wir werden daher die mehr horizontale Kruppe stets mit einem vertikalen Oberschenkel gepaart finden und diese Verhältnisse auch als zweckmäßig bezeichnen dürfen, sobald wir von dem Tiere Schnelligkeit verlangen, denn die in Frage kommenden Muskeln behalten hierbei die wünschenswerte Insertion zur Erzeugung energischer Streckbewegungen, und außerdem sind die ziemlich steil gestellten Oberschenkel in der Lage, weit nach vorn zu schwingen, wodurch die Aktion die erforderliche Weite erhält, wenn dieselbe auch flach bleibt. Bei der mehr abschüssigen Kruppe, wie sie für einige Schrittpferd-Rassen typisch ist, muß der Oberschenkel in schräger Richtung verlaufen, damit die Kruppenmuskeln, indem sie sich am Umdreher anheften, möglichst senkrecht auf den Oberschenkel wirken können. Häufig erfahren hierdurch auch die übrigen Knochen eine gewinkeltere Zusammenfügung, besonders gewinnt mit der zunehmenden Schräge des Oberschenkels die Aneinanderfügung des Ober- und Unterschenkels, insofern dieselbe im Kniegelenke weniger stumpf wird. Die das Gelenk streckenden Muskeln erhalten infolgedessen eine

Digitized by Google

günstige Insertion, und so entstehen Verhältnisse, wie sie für die Krafterzeugung bei der Zugleistung als zweckmäßig gelten müssen. Eine schräge Lage des Oberschenkels kann aber auch für alle Luxus- und Reitpferde als günstig angesehen werden, solange von den letzteren nicht gerade Renngeschwindigkeit verlangt wird, weil in der Regel mit dem Vorwärtsrücken des Kniegelenks die Pferde besser im Gleichgewicht gehen und besonders die Herstellung des sog. mittleren Gleichgewichts bei den Reitpferden leichter zu erreichen ist.

Außerdem muß eine genügende Länge des Oberschenkels gefordert werden, speziell wird ein steiler und langer Oberschenkel befähigt sein, die Rennleistung der Pferde günstig zu beeinflussen. Ich darf hier vielleicht ein Tier zum Vergleich anführen, das sich durch größte Schnelligkeit auszeichnet, es ist dies der Windhund (Barsoy); bei ihm finden wir die oberen Schenkelknochen ganz so beschaffen, wie wir sie für das Rennpferd wünschen, nämlich ein steiles, langes Armbein sowie einen steilen, langen Oberschenkel!

Was für den Vorarm zutreffend war, hat zum großen Teil auch für den Unterschenkel Gültigkeit. Durch die Länge des Knochens wird auch hier die Geräumigkeit des Ganges begünstigt, da mit der zunehmenden Länge eines Pendels bekanntlich auch die Weite seiner Schwingungen wächst. Aus diesem Grunde wird ein langer Unterschenkel stets für solche Pferde notwendig werden, bei deren Gang es auf Schnelligkeit ankommt. Die ihn bekleidende Muskulatur soll kräftig entwickelt sein; auf diese Weise erhält die Hose sowohl von der Seite wie von hinten betrachtet die gewünschte Breite und Stärke. Auch sollen die Muskeln möglichst weit nach unten reichen, auf daß die Sehnen, ganz besonders die Achillessehne, verhältnismäßig kurz werden. Während die Oberschenkel in ihrem Verlaufe von dem Hüftgelenk nach dem Knie zu leicht nach außen abweichen, konvergieren die Unterschenkel nach den Sprunggelenken zu.

Bei der Beurteilung der Pferde wird der Beschaffenheit der Sprunggelenke eine Bedeutung zugemessen, wie sie kein anderes Gelenk erfährt. In der Tat spielt dasselbe bei allen Reitpferden eine hervorragende Rolle. Ganz besonders müssen Spring- und Jagdpferde über Sprunggelenke verfügen, welche, was Konstruktion und Widerstandsfähigkeit anbelangt, nichts zu wünschen übrig lassen, da sich anderenfalls an ihnen baldigst Leiden und Fehler einstellen würden, die das Pferd für seine Bestimmung unbrauchbar machten. Bei dem Zugpferde werden die Sprunggelenke nicht in dem Maße in Anspruch genommen, da bei der Arbeitsverrichtung dieser Pferde die Streckungen

Digitized by Google

der Hintergliedmaße und somit auch die im Sprunggelenk nicht annähernd so vollkommen erfolgen, als es beim Reitpferde geschieht (Galopp), außerdem dreht sich der unten festgestellte Hinterschenkel bei seiner Streckung mehr im Fesselgelenk, das gleichsam den Drehpunkt für den Hebel „Hintergliedmaße" darstellt, der Grund, weshalb diese Gelenke so vielfach leiden, wenn sie nicht stark genug entwickelt sind. Spatlahme Reitpferde können daher immer noch zweckmäßige Verwendung vor dem Wagen finden, und nicht selten erholen sich solche durch den Reitgebrauch überanstrengte Gelenke wesentlich, sobald jener Wechsel in der Benutzung der Tiere eingetreten ist. Andererseits habe ich gerade hier in Lothringen einen hohen Prozentsatz von Bauernpferden gesehen, welche mit drei und vier Jahren in den Hinterfesseln schon vollkommen verbraucht waren, während die höchst mangelhaft gebauten Sprunggelenke nicht gelitten hatten. Diese Erscheinung findet sich dadurch erklärt, daß beim Zugpferde die Sprunggelenke sich auf Kosten anderer schonen, während durch die Reitkunst die Biegungen der Hintergliedmaße auf alle Gelenke gleichmäßig verteilt werden, und nur bei schlecht gerittenen Pferden die Hinterfesseln sich aufgerichtet und struppiert zeigen werden.

Die das Sprunggelenk zusammensetzenden sechs Knochen sollen ein festes Gefüge besitzen und ohne viel maschiges Zwischengewebe zu führen dem Gelenke das Gepräge der Trockenheit verleihen. Von der Seite und von hinten gesehen soll dasselbe breit erscheinen, sowie eine genügende Länge aufweisen. Ein langes, nach hinten gerichtetes Sprungbein macht alsdann das Gelenk ausdrucksvoll und gewährt der Achillessehne eine für die Kraftausnutzung ihrer Muskeln günstige Anheftung. Kleine, schmale und schwache Gelenke, besonders wenn dieselben zugleich schwammig oder schlecht eingeschient sind, muß man mit Argwohn betrachten. Nach dem Verlauf, welchen der Unterschenkel und das Schienbein zur Horizontale nehmen, unterscheidet man außerdem zwischen einem normalen, einem steilen und einem stark gewinkelten Sprunggelenke bzw. einem solchen der säbelbeinigen Stellung. Es wird m. E. bei der Beurteilung des Exterieurs vielfach zuviel an den Sprunggelenken herumgekrittelt, indem jede Abweichung von der normalen Form schon für suspekt gehalten wird. In den wenigsten Fällen wird man hierbei Recht behalten, da gerade hier die Konstitution und innere Einrichtung weit mehr zu entscheiden pflegt als die äußere Gestalt.

Die hinteren Schienbeine sind etwas länger als die anderen, auch präsentieren sie sich von der Seite gesehen breiter als jene.

Digitized by Google

Es ist dies von der Natur so eingerichtet, um einmal die Verlängerungsfähigkeit der Hintergliedmaßen zu erhöhen, und ferner um die hinteren Schienbeine zu wirklich widerstandsfähigen Hebeln zu gestalten. Während es uns also bei den Vorderröhren auf eine von vorn gesehen, ausreichende Breite ankommen muß, werden wir der angeführten Ursache wegen bei den Hinterröhren eine solche von der Seite gesehen zu fordern haben.

Die Fesselgelenke der Vorder- und Hinterfüße sollen möglichst durabel gebaut sein, um all den Insulten, welchen sie ausgesetzt sind, ohne weiteres widerstehen zu können. Es wird dieses im allgemeinen zu erwarten stehn, wenn sich dieselben für das Auge des Beurteilers von allen Seiten trocken kontouriert und genügend breit erweisen.

Die Phalangen sollen kräftig entwickelt und mäßig lang sein. Weder zu steil noch zu schräge zum Erdboden verlaufend, müssen sie über ausreichend breite Gelenkflächen verfügen, auch bedürfen sie zu ihrer Fixierung der denkbar festesten Bänder, da, wie die allgemeine Erfahrung lehrt, außer den Hufen keine Partie der Gliedmaße so häufig Sitz der Lahmheit zu sein pflegt als gerade diese. —

Körpermessungen.

In den nachstehenden Tabellen finden sich die Ergebnisse von Körpermessungen verzeichnet, welche ich an den Pferden der II. Abteilung des 3. Lothringischen Feldartillerie-Regiments Nr. 69 und einer Anzahl Schrittpferde vorgenommen habe. Die Zahl der Maße ist eine ziemlich große, insofern dieselbe 23 pro Pferd beträgt. Ich habe die Messungen mit großer Sorgfalt ausgeführt, muß aber doch zugeben, daß dieselben keinen Anspruch auf vollste Genauigkeit machen können und zwar aus dem einfachen Grunde, weil bei der gegenseitigen Verschiebbarkeit der Skelettknochen fast jedes Maß von der momentanen Stellung abhängig ist, welche das Pferd einnimmt, und weil es m. E. unmöglich ist, alle Pferde in einer Stellung zu messen bzw. für jedes Pferd die natürliche Stellung genau zu eruieren. Immerhin sind die Abweichungen jedoch nicht so erheblich, als daß das einzelne Maß besonders darunter litte, und die eventl. Differenzen bei der Gesamtübersicht durch die Menge der gemessenen Pferde nicht wieder ausgeglichen würden.

Ich bediente mich bei den Messungen des mit einem Lot versehenen Krämerschen Viehmeßstockes, des Wilckeschen Tasterzirkels,

Digitized by Google

eines einfachen Meßbandes sowie schließlich bei der Feststellung der Gliedmaßenwinkel des Nathusiusschen Schulterwinkelmessers, dessen Winkelskala ich bis 95° erweitern ließ, und eines sinnreich konstruierten „Hippogoniometers" nach Duerst. Außer dem schon erwähnten Lote, welches mir die senkrechte Stellung des Stockes ermöglichte, benutzte ich dort, wo es auf die horizontale Lage ankam, eine Setzwage.

Es folgen die Erläuterungen zu den einzelnen Maßen:

Maß 1. Widerristhöhe, gemessen der senkrechte Abstand des obersten Widerristpunktes vom Erdboden.

Maß 2. Rückenhöhe, d. i. senkrechter Abstand des tiefsten Rückenpunktes, welcher regelmäßig unmittelbar vor dem Beginn des Widerristes zu beobachten war, vom Erdboden.

Maß 3. Widerrist-$\frac{\text{Länge;}}{\text{Höhe}}$ dieses Doppelmaß gibt die ungefähre Ausdehnung des Widerristes an. Die Länge wurde mit dem Meßstock aufgenommen, indem der eine der beweglichen Schenkel desselben vor den ersten fühlbaren Dornfortsatz und der andere an die Stelle geschoben wurde, wo sich der Widerrist aus der Rückenlinie sichtbar erhob. Die hierbei erforderliche horizontale Lage des Stockes wurde durch Aufsetzen der Setzwage erreicht. Die Widerristhöhe ist mit der Differenz zwischen Maß 1 und Maß 2 identisch.

Maß 4 und 5. Die Beinlänge wurde gewonnen, indem der eine Schenkel des senkrecht gerichteten Meßstockes unmittelbar hinter dem Ellenbogen an die untere Fläche der Unterbrust gelehnt wurde. Die Brusttiefe ging aus der Subtraktion der Beinlänge von der Widerristhöhe hervor. Ich habe mich nach v. Nathusius gerichtet, indem ich die Beinlänge auf diese Weise zu erhalten suchte, weil, wie v. Nathusius richtig sagt, das so gewonnene Maß vollkommen dem allgemeinen Begriffe über Beinlänge entspricht und außerdem leicht aufgenommen werden kann, während ein Messen der wirklichen Beinlänge bis zum höchsten Punkte des Ellenbogenhöckers auf große Schwierigkeiten stoßen würde.

Maß 6. Schulterlänge gibt die Entfernung vom lateralen Rollfortsatz des Armbeins bis zum höchsten Punkte des Widerristes an, auf den die Verlängerungslinie der Schulterblattgräte in der Mehr-

Digitized by Google

zahl der Fälle zeigte; bei einigen Pferden fiel diese Linie vor die angegebene Stelle. Wir finden daher bei diesen Pferden zwei Größen angeführt, von denen a die Entfernung vom Rollfortsatz bis zu dem Punkte angibt, wo jene Verlängerungslinie die Widerrist- bzw. obere Halslinie trifft, und b die schon besagte Entfernung vom Rollfortsatz bis zur erhabensten Stelle des Widerristes.

Maß 7. Die Brustbreite stellt den gegenseitigen Abstand zwischen den beiderseitigen lateralen Muskelhöckern der Armbeine dar und wurde mit dem Tasterzirkel gemessen.

Maß 8. Der Brustumfang wurde mit dem Meßbande aufgenommen, das, unmittelbar hinter dem Widerrist angelegt, den Rumpf umgürtete. Dort, wo das Maß durch den Futterzustand des Pferdes besonders beeinflußt wurde, ist dieses unter „Bemerkungen" ersichtlich.

Maß 9, 10 und 11 zeigen den senkrechten Abstand an, den der höchste Punkt der Kruppe, der mediale Höcker des äußeren Darmbeinwinkels bzw. der Sitzbeinhöcker zum Erdboden einnehmen. Die Punkte am Darm- und Sitzbeinhöcker wurden vorher palpiert, alsdann mit weißer Farbe auf der Haut gekennzeichnet. Die erhaltenen Werte lassen in jedem Falle, besonders in Gemeinschaft mit den nächstfolgenden beiden Maßen die Gestaltung der Kruppe ersehen.

Maß 12 mit dem Meßstock aufgenommen bezeichnet die Kruppenbreite zwischen den äußersten Punkten der Darmbeinwinkel, während

Maß 13 mit dem Tasterzirkel gemessen die Kruppenlänge bewertet, wie sie durch die Entfernung von der Höhe des Sitzbeinhöckers bis zum medialen Höcker des äußeren Darmbeinwinkels gegeben war. (Die beiden letzteren Punkte sind uns von Maß 10 und 11 bekannt.)

Maß 14 stellt wiederum ein Doppelmaß dar, von welchem a der horizontale Abstand des Hüfthöckers (der mit Farbe gekennzeichnete Punkt) bis zur Grätenlinie des Schulterblattes und b derselbe vom Hüfthöcker bis zum Beginn des Widerristes aus

Digitized by Google

der Rückenlinie, auf welchen der Schenkel des mit der Mittellinie des Pferdes annähernd parallel gehaltenen Stockes gestellt wurde, bedeutet.

Maß 15. Rumpflänge mit dem Meßstock gemessen, wobei der eine Schenkel an den Sitzbeinhöcker und der andere vor das Schultergelenk geschoben wurde.

Maß 16. Der Röhrbeinumfang wurde an der dünnsten Stelle der Schiene unweit der Vorderfußwurzel mit dem Meßbande festgestellt.

Maß 17 vergegenwärtigt den Winkel, welchen die Schulterblattgräte mit der Horizontale bildet, während

Maß 18 den des Armbeins mit der Wagerechten angibt. Der Verlauf des Armbeins wurde durch die Verbindung des lateralen Muskelhöckers und eines Punktes gefunden, der bei jedem Pferde mit aller Sicherheit festgestellt werden konnte. Derselbe befindet sich dicht hinter der Kante des lateralen Condylus, oberhalb der Ansatzstelle des M. ext. carpi ulnaris und unterhalb des M. anconaeus lateralis, dort wo sich der Scheitelpunkt des Winkels befindet, den die Anheftungslinie dieses Muskels am Ellenbogen einerseits und der ganze untere Rand seines Längsverlaufs andererseits auf der Haut furchenartig entstehen läßt.

Maß 19 gibt die Neigung wieder, welche die Darmbeinsäule zu der Horizontale hat. Der Verlauf der Darmbeinsäule wurde durch die Verbindungslinie gewonnen, deren Endpunkte die Mitte zwischen beiden Höckern des äußeren Darmbeinwinkels und die des mittleren Umdrehers waren*).

Maß 20 bestimmt den Winkel, welchen die Verbindungslinie des mittleren Umdrehers mit dem lateralen Condylus des Unterschenkels und die Horizontale bilden. Wenn die beschriebene

*) Ich habe hier nicht die von Duerst gemessene Beckenlänge zugrunde gelegt, weil derselbe zur Zeit als ich meine Messungen ausführte, selbst am Messen war und noch nicht wußte, welches Beckenmaß er für das typischste halten wolle. Später nach der Publikation der Duerstschen Abhandlung konnte ich dieses Maß nicht mehr nachmessen; doch ist es nach zahlreichen Kontrollvermerken bloß 2—3° von den meinigen verschieden.

Digitized by Google

Linie auch nicht dem wirklichen Verlaufe des Oberschenkels entspricht, so habe ich diese dennoch gewählt, um fixe und leicht auffindbare Punkte zu haben. Die Differenz dieser Linie und dem geraden Verlauf des Oberschenkels beträgt etwa 20°, die Linie selbst variiert mit der Stellung des Oberschenkels. Demnach ist die Lage dieses Knochens ersichtlich, wenn von den angegebenen Zahlen jene 20° abgezogen werden.

Maß 21. Kniewinkel, resultiert aus dem Maß 20, wie es in der Tabelle angegeben ist, und dem Winkel, welchen der Unterschenkel mit der Horizontale im Kniegelenk bildete. Der Verlauf des Unterschenkels wurde durch die Verbindungslinie seines lateralen Condylus und der aufgesuchten Mitte seines distalen Endstückes bestimmt. Da der in den Tabellen angegebene Kniewinkel also durch Addition des Ober- und Unterschenkelwinkels (je zur Horizontale) berechnet worden ist, muß zur wirklichen Bestimmung desselben das bei Maß 20 Gesagte in Betracht gezogen werden.

Die Artilleriepferde sind zumeist **Hannoveraner,** die Schrittpferde **Rheinisch-Belgier** und **Ardenner.**

Digitized by Google

Schlußfolgerungen über die Messungen.

Wenn wir die Tabellen der Messungen und besonders die Durchschnittsmaße der Artillerie- und Schrittpferde studiert haben, kommen wir zu folgenden Schlußfolgerungen. Bei 25,48 % der Artilleriepferde ist die „Widerristhöhe" größer als die „Rumpflänge", bei 3,85 % verhalten sich die Maße gleich, während die übrigen 70,67 % der Pferde sich länger als hoch erweisen. Bei den Schrittpferden übertrifft das Maß der Widerristhöhe nur in 8,16 % der Fälle das der Rumpflänge, bei 2,04 % herrscht Maßgleichheit, dagegen sind 89,79 %, also fast $^9/_{10}$ dieser Pferde länger als hoch, und zwar beträgt die Differenz zwischen der Höhe und Länge hier vielfach 10 cm und darüber, in einigen Fällen bis 16 cm. Bei den auf der Tabelle Seite 85 nach der Größe rangierten Artilleriepferden ist es ersichtlich, daß die Differenz zwischen Widerristhöhe und Rumpflänge mit einer gewissen Gleichmäßigkeit von den größeren Pferden nach den kleineren zu aufsteigt, denn es überschreitet die Rumpflänge die Widerristhöhe:

bei Nr. 1-42	bei Nr. 43-84	bei Nr. 85-126	bei Nr. 127-168	bei Nr. 169-208
Größe 177-166,5	Gr. 166,5-163,5	Größe 163,5-161,5	Größe 161,5-159	Größe 159-151
um 0,29 cm	um 2,16 cm	um 2,55 cm	um 3,23 cm	um 4,17 cm

Je kleiner also das Pferd, um so relativ länger ist dasselbe! Während von den Laufpferden (Hannoveraner) 70,67 % länger als hoch sind, sind es von den Schrittpferden 89,79 % (Rheinisch-Belgier).

Bei der „Widerristlänge" fallen die Schrittpferde auf, insofern diese mit einer Körpergröße von 160,62 cm eine Widerristlänge von 34,92 cm verbinden und damit scheinbar die Artilleriepferde übertreffen, welche bei einer Größe von 162,74 cm nur 34,55 cm Widerristlänge aufzuweisen haben. Da meistens behauptet wird, daß sich das Kaltblut gerade durch „weniger Widerrist" vom Warmblut unterscheidet, war ich eigentlich überrascht, diese Annahme nicht so glatt bestätigt zu finden. Es muß dieses Maß allerdings in seinem Verhältnis zur Rumpflänge beurteilt werden, und da stellt es sich für die Schrittpferde ja etwas kleiner im Gegensatz zu den Laufpferden, denn jene haben eine Rumpflänge von 167,76 cm und diese nur eine

Digitized by Google

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

solche von 165,25 cm, so daß „die Rumpflänge 100 angenommen", die Artilleriepferde als Laufpferde 20,90 cm und die Schrittpferde nur 20,81 cm Widerristlänge besitzen. Immerhin ist der Unterschied ein sehr geringer. Auch die absolute Höhe des Widerristes verhält sich bei den Schrittpferden nur um ein Geringes niedriger als bei den Laufpferden, nämlich wie 9,58 : 9,93 cm. Demnach scheint die Annahme, daß die Schrittpferde nur wenig Widerrist besitzen, nicht so ohne weiteres berechtigt zu sein.

Nach den Angaben vieler Hippologen soll sich bei „normal" gebauten Pferden die Brusttiefe gleich der Beinlänge verhalten. Wenn nun diese Angaben vielleicht auch nicht so buchstäblich genommen werden sollen, so muß es doch auffallen, daß dieselben hier in keinem einzigen Falle zutreffen, denn stets ist die „Beinlänge" größer als die „Brusttiefe", was um so mehr verwundern muß, als doch nicht einmal die wirkliche Beinlänge, etwa bis zum Ellenbogenhöcker, sondern nur der senkrechte Abstand der Unterbrust vom Erdboden gemessen worden ist. Wenn man daher diese Angaben der älteren Hippologen, soweit dieselben nicht nur einer Schätzung mit dem Auge, sondern tatsächlichen Messungen entstammen, nicht als irrtümlich bezeichnen will, müßte man fast annehmen, daß unsere Pferde, wenigstens zum Teil, an Brusttiefe verloren haben bzw. hochbeiniger geworden sind. Beträgt schon die Differenz zwischen beiden Maßen bei den Schrittpferden 6,81 cm im Durchschnitt, so finden wir dieselbe bei den Laufpferden sogar auf 11,17 cm angewachsen. Ein erheblicher Unterschied also!

Daß die „Brustbreite" der Schrittpferde größer ist als die der Laufpferde, versteht sich von selbst; daß sie bei schnellen Pferden häufig besonders gering ist, wie es S. v. Nathusius angibt, habe auch ich bestätigt gefunden, so z. B. bei den Pferden der Nrn. 12, 33, 34, 37, 53, 67, 77, 85, 113, 120, 123, 154, 163, 184 ꝛc., die als schnell bekannt sind. (S. auch Tabelle.)

Eine bei der Erläuterung der Maße angedeutete Unregelmäßigkeit im Verlauf der Schulterblattgräte zum Widerrist, wie sie durch die Doppelzahlen bei Maß 6 ausgedrückt ist, findet sich bei etwa 40 % der Artilleriepferde, während eine solche Abweichung bei den Schrittpferden nur in 18,36 % der vorliegenden Fälle besteht. Es hängt dies natürlicherweise mit der etwas schrägeren Schulter (siehe Maß 17) dieser Pferde zusammen. Niemals zeigte die Schulterblattgräte hinter den Höhepunkt des Widerristes, d. h. niemals befand sich

Digitized by Google

der Schnittpunkt zwischen der Verlängerungslinie der Gräte nach oben und der Widerristlinie hinter dem erhabensten Punkte des Widerristes.

Was das Maß 9, Kruppenhöhe, im Vergleich zu Maß 1 anbetrifft, so sehen wir, daß von den Artilleriepferden 20,67 % überbaut, 8,65 % vorn so hoch wie hinten und alle übrigen Pferde in der Vorhand höher sind, während sich von den Schrittpferden 36,73 % überbaut und 16,32 % in der Vor- und Hinterhand gleich hoch präsentieren. Daß von diesen Pferden ein so hoher Prozentsatz überbaut erscheint, entspricht ja der allgemeinen Beobachtung und Erfahrung. Aus den vorliegenden Messungen (s. absolute Widerristhöhe Maß 3b) geht jedoch hervor, daß dieses „Mißverhältnis" nicht immer durch einen Fehler im Gebäude begründet ist, wie ihn der zu niedrige Widerrist z. B. darstellt, sondern daß hierfür vielfach die enorm stark entwickelten Kruppenmuskeln die Ursache sind.

Wie die Maße 9, 10 und 11 auf den Durchschnittstabellen andeuten, liegen bei den gemessenen Schrittpferden sowohl die oberen Hüfthöcker als auch die Sitzbeinhöcker höher über dem Erdboden, als es bei den Artilleriepferden zutrifft. So wenig auffallend dieses Ergebnis für die Hüfthöcker sein kann, weil eine erhöhte Lage derselben durch die uns von Schrittpferden allgemein bekannte abschüssige Kruppenform einfach erklärt wird, so erstaunlich ist die Erscheinung an den Sitzbeinhöckern. Wenn sich das Maß für die Kruppenhöhe bei den Schrittpferden auch etwas höher verhält als bei den Artilleriepferden, so beträgt nach den auf „Widerristhöhe 100" berechneten Durchschnittsmaßen die Differenz zwischen der Kruppenhöhe und dem Bodenabstande des Sitzbeinhöckers bei den ersteren Pferden doch nur 15,06 cm gegenüber 15,77 cm der letzteren. Ich muß gestehn, daß ich eine weit größere Differenz für die Schrittpferde erwartet hatte.

Der Brustumfang der Schrittpferde übersteigt den der Artilleriepferde um 86,31 cm im Durchschnitt; die größere Breite und Tiefe des Brustkastens mit seinen stärker gewölbten Rippen bilden die Erklärung hierfür.

Eine Gegenüberstellung von Maß 12 und 13 läßt erkennen, daß bei den Schrittpferden in allen Fällen die Länge der Kruppe durch die Breite derselben übertroffen wird; auch bei den Artilleriepferden trifft dies in der Regel zu und nur in 8,17 % der Fälle überwiegt die Länge der Kruppe, während sich bei 4,32 % Maßgleichheit findet. Die Differenz zwischen beiden Maßen beträgt nach den auf Tabelle Seite 93 verzeichneten Werten bei den Schrittpferden 4,93 cm und bei den Artilleriepferden 2,90 cm, bei den letzteren verhält sich die Kruppen-

Digitized by Google

länge in ihrem Verhältnis zur Kruppenbreite also größer als bei den ersteren, oder in Zahlen ausgedrückt besitzen die Artilleriepferde 94,98% und die Schrittpferde 92,02% Kruppenlänge ihrer Kruppenbreite.

Die größere Länge des Rumpfes, wie sie die Schrittpferde zeigen, wird zum großen Teil durch eine verhältnismäßig lange Mittelhand herbeigeführt; es geht das aus den bei Maß 14 angegebenen Zahlen hervor. Welchen Schwankungen übrigens besonders dieses Maß der Mittelhand bei den verschiedenen Pferden unterliegt, beweist eine Durchsicht der Tabellen; so steht z. B. bei den Artilleriepferden der Ausdehnung einer Mittelhand von $\frac{63{,}90}{39{,}98}$ cm eine solche von $\frac{48{,}19}{26{,}51}$ cm gegenüber und zwar bei gleicher Widerristhöhe von 100 cm!

Der Röhrbeinumfang der Artilleriepferde variiert zwischen 19 und 23,5 cm und beträgt durchschnittlich 20,88 cm, der der Schrittpferde variiert zwischen 20 und 25 cm und mißt im Durchschnitt 23,15 cm.

Die Tabelle Seite 94 gibt die Differenzen wieder, wie sie aus den „auf Widerristgröße 100" berechneten Durchschnittsmaßen beider Gebrauchspferde hervorgehen. Hiernach treten besondere Abweichungen in den oben besprochenen Körperdimensionen bei der Brustbreite, dem Brustumfang, der Hüfthöhe, der Kruppenbreite, der Mittelhand und der Rumpflänge auf. Es fragt sich nun, sind diese Unterschiede so erheblich und vor allen Dingen so ins Gewicht fallend, daß man sich aus ihnen allein schon eine Erklärung für die bekannte Tatsache ableiten könnte, daß sich die Laufpferde mehr für die schnelle und die Schrittpferde mehr für die langsame Gangart eignen? Sicherlich nicht, denn abgesehen von dem Brustumfange erreicht die Differenz bei keinem der oben angeführten Maße 3 cm. Es müssen also noch andere Ursachen mitspielen, und solche finden wir in der Winkelung der Gliedmaßen. Hier treten geradezu charakteristische Unterschiede in dem Skelett der Laufpferde und Schrittpferde auf. Wie bereits S. von Nathusius auf Grund seiner Messungen festgestellt hat, besitzen die Schrittpferde z. T. eine schrägere Schulter als die Laufpferde, und am Schlusse seiner Arbeit über die „Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe am Skelett und am lebenden Pferd" hebt genannter Autor die geringe Schräge der Schulter bei dem Vollblutpferd gegenüber den Clydesdales hervor, indem er gleichzeitig davor warnt, „nicht allzu freigebig mit dem Worte

Digitized by Google

‚Schulterfreiheit' zu sein". Wie die in den Tabellen niedergelegten Meßresultate beweisen, zeigen die Artilleriepferde einen steileren Schulterwinkel als die Schrittpferde. Käme es nun bei dem, was wir unter „Schulterfreiheit" verstehen, allein auf die Neigung des Schulterblatts an, so müßten sich folgerichtig eben die Schrittpferde durch freien Austritt auszeichnen. Es ist bekannt, daß dies nicht der Fall ist, demnach muß die Sache anders liegen. Wie bei der Besprechung der Gestalt in dem diese Frage behandelnden Abschnitt bereits angeführt wurde, kommt es hierbei nicht auf den Schulterwinkel, sondern vielmehr auf den Schulter-Armbeinwinkel an!

Betrachten wir uns zuerst einmal den Armbeinwinkel, d. h. den Winkel, welchen das Armbein mit der Horizontale bildet. Bei den Artilleriepferden mißt derselbe im Durchschnitt 50,65°, bei den Schrittpferden nur 44,72°. Zu der (im Vergleich mit den Schrittpferden) steileren Schulter der Artilleriepferde gesellt sich also ein steileres Armbein, während sich die weniger steile Schulter der Schrittpferde mit einem schrägen Armbein paart. Folglich zeichnen sich die Laufpferde durch einen größeren Schulterarmbeinwinkel von den Schrittpferden aus oder anders ausgedrückt „die oberen Gliedmaßenwinkel der Vordere-xtremitäten sind bei den Laufpferden steil beschaffen, bei den Schrittpferden weniger steil bis spitz". Durch die Schließung des Schulter-Armbeinwinkels und vorzüglich durch die „horizontale" Lage des Armbeins wird der freie Austritt, die Schulterfreiheit bei den Schrittpferden behindert, die die Streckung der Vordergliedmaßen mit herbeiführenden Muskeln finden dagegen eine für den Ausfall ihrer Tätigkeit überaus günstige Anheftung. Bei den Laufpferden spielen die Vorarmstrecker eine weniger wichtige Rolle, dagegen ist der stärker geöffnete Schulter-Armbeinwinkel in der Lage, sich weiter und schneller zu öffnen und damit der Bewegung der Vorderextremität eine größere Verlängerungsfähigkeit nach vorn zu gestatten, wie es besonders der Schnellauf beansprucht. Ich will hier gleich bemerken, daß diesen Beobachtungen eine größere Anzahl von Messungen zugrunde liegt, als es die Tabellen anzeigen, Untersuchungen, die sich auch auf das Vollblut erstrecken; auch darf ich vielleicht in Erinnerung bringen, daß de Gasté bei Irländern einen Armbeinwinkel von 55° fand. Je näher das Pferd demnach dem Vollblut zu stehen kommt, desto größer wird der Armbeinwinkel und umgekehrt. Wenn es nun richtig ist, daß die abschüssige Kruppe unserer Schrittpferde, wie es einige Autoritäten anzunehmen geneigt sind, als eine Anpassung an den Zugdienst betrachtet werden muß, so könnte m. E. mit demselben Rechte auch

Digitized by Google

die vermehrte Schräge der Schulter sowie die horizontale Lage des Armbeins als eine solche angesehen werden.

Was für die Vordergliedmaßen Gültigkeit hat, trifft auch für die Hintergliedmaßen zu. Die Darmbeinsäule steht bei den Schrittpferden wohl etwas steiler als bei den Artilleriepferden, dafür befindet sich jedoch der Oberschenkel wieder schräger gelagert, so daß der Winkel, welchen Darmbein und Oberschenkel miteinander bilden, bei den Artilleriepferden mit 114,56° doch etwas größer wird als bei den Schrittpferden, wo er nur 113,31° beträgt. Die Abweichung ist allerdings nur gering. Ganz anders ist der Unterschied dagegen, welcher im Kniewinkel besteht, d. h. in dem Winkel, welchen Ober- und Unterschenkel begrenzen. Während derselbe bei den Artilleriepferden 152,91° mißt, stellt er sich bei den Schrittpferden bloß auf 147°. Die wenig schräge bis horizontale Kruppe, ein steiler und langer Oberschenkel sowie ein ebenso beschaffener Unterschenkel sind Eigenschaften im Bau des Knochengerüstes, die sich für räumende Gänge und Schnelligkeit eignen (Vollblutpferd, Windhund!), die stärkere Winkelung der Hintergliedmaße hingegen, wie sie besonders im Kniegelenk durch einen schrägen Oberschenkel und den für Schrittpferde charakteristisch schrägen Unterschenkel erreicht wird, ist ein Bedingnis für eine möglichst große Kraftausnutzung der Streckmuskeln, vorzugsweise der Kniescheibenstrecker.

Fassen wir am Ende dieser Schlußfolgerungen das Resultat nochmals kurz zusammen, so können wir sagen: Die Messungen haben typische Unterschiede zwischen beiden Arten von Gebrauchspferden ergeben; diese Unterschiede erstrecken sich nicht nur auf die Höhen-, Breiten- und Längenverhältnisse des Pferdes, sondern vielmehr auch auf die Gliedmaßenwinkel. Da nun die Gebrauchsfähigkeit des Pferdes, soweit die Gestalt in Betracht kommt, neben den verschiedentlichen Höhen-, Breiten- und Längenmaßen in ganz hervorragender Weise durch die Beschaffenheit der Gliedmaßenwinkel beeinflußt wird (Bewegungsfreiheit des Schenkels bei mehr oder weniger geschlossenen Winkeln; Ausfall der Muskeltätigkeit bei spitz- oder rechtwinkeliger Anheftung), so steht es ohne Zweifel fest, daß die Hippometrie außer den einzelnen Körperdimensionen vor allem auch die Winkelung der Gliedmaßen berücksichtigen muß, wenn sie einen praktischen Wert für die Beurteilungslehre des Pferdes haben soll.

Digitized by Google

Leistungsprüfungen.

Es folgen noch einige Tabellen, in denen der Rekord wiedergegeben ist, welchen eine Anzahl beliebig ausgewählter Pferde unter dem Reiter im Trabe und Galopp erreicht hat. Die hierbei für alle Pferde benutzte Bahn betrug im Trabe 500 m und im Galopp 750 m. Auf den Tabellen sind die Pferde dann nach der Zeit geordnet, deren sie zum Durchlaufen der Strecke benötigten; hinter der laufenden Nummer ist auf jeder der beiden Listen die Nummer verzeichnet, welche das betr. Pferd in den Maßtabellen führt und unter den Zahlen befinden sich in Klammer die Resultate in der anderen Gangart, d. h. unter dem Galopprekord auf der Galoppliste steht in Klammer gleichzeitig mit der laufenden Nummer, welche das betr. Pferd auf der Trabliste erhielt, der Trabrekord und umgekehrt. Die Spalte „Anzahl der Bewegungen" gibt beim Galopp die Summe der notwendig gewordenen Einzelsprünge und im Trabe die verschiedenen Aktionen einer und derselben Gliedmaße wieder.

Der Zweck des ganzen Unternehmens war, einige Anhaltspunkte über das Gehvermögen einer Gruppe Pferde zu erhalten und die so gewonnenen Resultate mit den Maßen zu vergleichen, welche das betr. Pferd in der Meßtabelle führt, um auf diese Art vielleicht herauszufinden, welche Maße für die Galopp- und welche Maße für die Trableistung ausschlaggebend sind. Denn die bekannte Tatsache, daß sich ein Pferd durch einen bestechenden Trab auszeichnen kann, während sein Galopp zu wünschen übrig läßt, oder daß wir bei einem Pferde den Galopp besonders schätzen, wogegen uns sein Trab wenig befreunden kann, muß doch schließlich in der Gestalt begründet sein. Leider hat der Versuch einen diesbezüglichen Erfolg nicht gehabt, wenigstens ließ er, was die Regelmäßigkeit in der Anordnung der Maße betrifft, die für die eine oder andere Gangart spräche, keine bestimmten Schlüsse zu. Es mag dieses z. T. daran liegen, daß einmal die Anzahl der Pferde für eine solche Feststellung zu gering war, und daß ferner der Rekord durch den Ausbildungsgrad der Pferde und

Digitized by Google

die zum Reiten derselben benutzten „verschiedenen" Reiter beeinflußt worden ist, ohne daß die dadurch entstandenen Abweichungen durch die Größe der Anzahl wieder ausgeglichen worden wären. Wenn ich die Tabellen trotzdem beigefügt habe, so geschah es, weil dieselben einmal zeigen, in welcher Weise sich der Rekord für irgendeine Gangart bequem festlegen läßt, dann aber, weil ein Vergleich der Resultate mit den früher gefundenen Maßen in vielen Fällen die ersteren erklärlich macht, so daß das Ganze für das Studium der ausgleichenden Körperproportionen immerhin interessant bleibt. Beim Klassifizieren der Pferde in bezug auf den mehr oder weniger geeigneten Körperbau muß noch berücksichtigt werden, daß mit zunehmender Geschwindigkeit die Anzahl der Bewegungen abnimmt. Ein unmittelbarer Vergleich untereinander kann daher nur bei den Pferden stattfinden, die in der „gleichen Zeit" gelaufen sind. Zu bemerken ist noch, daß es sich bei beiden Gangarten um ein verstärktes Tempo handelte.

Bei einer Reihe der gemessenen Schrittpferde findet sich in der Rubrik „Bemerkungen" unter D das Resultat von Zugproben verzeichnet, die mittelst eines am beladenen Wagen befestigten Dynamometers angestellt wurden. Die Zahl gibt den höchsten Ausschlag des Dynamometers wieder. Leider war es mir nicht möglich sämtliche Schrittpferde zu wägen. Dort, wo es geschehen ist, scheint ein Vergleich zwischen dem Ergebnis der Zugprobe einerseits und dem Körperbau und Gewicht andrerseits zugunsten des letzteren zu sprechen. (Siehe die umstehend folgenden Angaben.)

Digitized by Google

Galopp über 750 m						Trab über 500 m					
Lfd. Nr.	Meßtabelle Nr.	Name des Pferdes	gebrauchte Zeit	Anzahl der Bewegungen	Schrittweite	Lfd. Nr.	Meßtabelle Nr.	Name des Pferdes	gebrauchte Zeit	Anzahl der Bewegungen	Schrittweite
1	123	Ritter	1' 6"	153	4,90	1	168	Sibylle	1' 34"	180	2,77
2		"	1' 37"	150		45		"	1' 35"	185	
2	34	Molch	1' 10"	153	4,90	2	123	Ritter	1' 37"	150	3,33
5		"	1' 39"	174		1		"	1' 6"	153	
3	129	Ranke	1' 11"	151	4,96	3	77	Signor	1' 38"	147	3,40
7		"	1' 40"	153		24		"	1' 27"	165	
4	104	Ulk	1' 12"	150	5,00	4	41	Osman	1' 38"	157	3,18
40		"	1' 57"	179		6		"	1' 14"	153	
5	120	Nickel	1' 12"	151	4,96	5	34	Molch	1' 39"	174	2,87
57		"	2' 5"	198		2		"	1' 10"	153	
6	41	Osman	1' 14"	153	4,90	6	205	Suleika	1' 40"	149	3,35
4		"	1' 38"	157		7		"	1' 16"	154	
7	205	Suleika	1' 16"	154	4,87	7	129	Ranke	1' 40"	153	3,26
6		"	1' 40"	149		3		"	1' 11"	151	
8	11	Recke	1' 19"	167	4,43	8	68	Opal	1' 40"	168	2,97
30		"	1' 54"	172		15		"	1' 22"	168	
9	113	Prälat	1' 20"	162	4,62	9	85	Mercedes	1' 40"	168	2,97
49		"	2' —"	189		33		"	1' 31"	182	
10	67	Harras	1' 20"	162	4,62	10	69	Quanz	1' 41"	149	3,35
23		"	1' 50"	183		62		"	1' 49"	193	
11	189	Ursula	1' 20"	167	4,43	11	203	Nixe	1' 41"	176	2,84
15		"	1' 46"	184		49		"	1' 37"	210	
12	194	Rebe	1' 20"	171	4,38	12	48	Quatsch	1' 42"	164	3,04
42		"	1' 57"	189		34		"	1' 32"	173	
13	184	Rolle	1' 21"	170	4,41	13	133	Sophie	1' 45"	172	2,90
55		"	2' 2"	188		46		"	1' 36"	187	
14	102	Rinaldo	1' 22"	160	4,68	14	60	Oase	1' 46"	160	3,12
22		"	1' 50"	177		48		"	1' 37"	181	
15	68	Opal	1' 22"	168	4,46	15	189	Ursula	1' 46"	184	2,71
8		"	1' 40"	168		11		"	1' 20"	167	
16	124	Orchidee	1' 23"	166	4,51	16	159	Neptun	1' 47"	178	2,80
44		"	1' 58"	169		17		"	1' 23"	181	
17	159	Neptun	1' 23"	181	4,14	17	70	Graal	1' 48"	157	3,18
16		"	1' 47"	178		30		"	1' 30"	172	
18	145	Flick	1' 24"	185	4,05	18	153	Sulla	1' 48"	158	3,16
47		"	1' 59"	197		38		"	1' 32"	184	
19	186	Rohrspatz	1' 25"	164	4,57	19	43	Rustan	1' 49"	157	3,18
29		"	1' 54"	170		26		"	1' 28"	161	
20	40	Narses	1' 25"	172	4,36	20	27	Pallasch	1' 50"	158	3,16
38		"	1' 57"	176		23		"	1' 27"	165	
21	158	Quinte	1' 25"	180	4,16	21	158	Quinte	1' 50"	173	2,89
21		"	1' 50"	173		21		"	1' 25"	180	

Digitized by Google

Galopp über 750 m						Trab über 500 m					
Lfd. Nr.	Meßtabelle Nr.	Name des Pferdes	gebrauchte Zeit	Anzahl der Bewegungen	Schrittweite	Lfd. Nr.	Meßtabelle Nr.	Name des Pferdes	gebrauchte Zeit	Anzahl der Bewegungen	Schrittweite
22	53	Qualm	1' 26"	161	4,65	22	102	Rinaldo	1' 50"	177	2,82
26		"	1' 53"	170		14		"	1' 22"	160	
23	27	Pallasch	1' 27"	165	4,54	23	67	Harras	1' 50"	183	2,73
20		"	1' 50"	158		10		"	1' 20"	162	
24	77	Signor	1' 27"	165	4,54	24	9	Garibaldi	1' 51"	166	3,01
3		"	1' 38"	147		60		"	1' 48"	182	
37	29	Simon	1' 32"	180	4,16	37	136	Romanze	1' 57"	163	3,06
45		"	1' 58"	193		57		"	1' 43"	182	
38	153	Sulla	1' 32"	184	4,07	38	40	Narses	1' 57"	176	2,84
18		"	1' 48"	158		20		"	1' 25"	172	
39	208	Orgel	1' 32"	194	3,86	39	126	Klinge	1' 57"	176	2,84
28		"	1' 53"	193		59		"	1' 47"	187	
40	23	Orontes	1' 33"	158	4,74	40	104	Ulk	1' 57"	179	2,79
48		"	2' —	178		4		"	1' 12"	150	
41	2	Quirl	1' 33"	162	4,62	41	149	Melac	1' 57"	184	2,71
32		"	1' 55"	165		64		"	1' 50"	210	
42	109	Kranich	1' 33"	180	4,16	42	194	Rebe	1' 57"	189	2,64
31		"	1' 54"	191		12		"	1' 20"	171	
43	35	Sultan	1' 34"	181	4,14	43	51	Ponte	1' 58"	164	3,04
53		"	2' 1"	191		63		"	1' 50"	199	
44	72	Maus	1' 34"	192	3,90	44	124	Orchidee	1' 58"	169	2,95
58		"	2' 7"	186		16		"	1' 23"	166	
45	168	Sibylle	1' 35"	185	4,05	45	29	Simon	1' 58"	193	2,59
1		"	1' 34"	180		37		"	1' 32"	180	
46	133	Sophie	1' 36"	187	4,01	46	192	Kassandra	1' 59"	192	2,60
13		"	1' 45"	172		20		"	1' 30"	171	
47	33	Kiebitz	1' 37"	173	4,33	47	145	Flick	1' 59"	197	2,53
25		"	1' 52"	178		18		"	1' 24"	185	
48	60	Oase	1' 37"	181	4,14	48	23	Orontes	2'	178	2,80
14		"	1' 46"	160		40		"	1' 33"	158	
25	180	Robinson	1' 28"	168	4,46	25	33	Kiebitz	1' 52"	178	2,80
54		"	2' 1"	199		47		"	1' 37"	173	
26	43	Rustan	1' 28"	161	4,65	26	53	Qualm	1' 53"	170	2,94
19		"	1' 49"	157		22		"	1' 26"	161	
27	74	Soden	1' 28"	178	4,21	27	24	Orpheus	1' 53"	172	2,90
61		"	2' 9"	197		32		"	1' 30"	192	
28	87	Koralle	1' 29"	188	3,98	28	208	Orgel	1' 53"	193	2,50
33		"	1' 55"	181		39		"	1' 32"	194	
29	192	Kassandra	1' 30"	171	4,38	29	186	Rohrspatz	1' 54"	170	2,94
46		"	1' 59"	192		19		"	1' 25"	164	
30	70	Graal	1' 30"	172	4,36	30	11	Recke	1' 54"	172	2,90
17		"	1' 48"	157		8		"	1' 19"	167	

Digitized by Google

Galopp über 750 m						Trab über 500 m					
Lfd. Nr.	Mek-tabelle Nr.	Name des Pferdes	gebrauchte Zeit	Anzahl der Be-wegungen	Schritt-weite	Lfd. Nr.	Mek-tabelle Nr.	Name des Pferdes	gebrauchte Zeit	Anzahl der Be-wegungen	Schritt-weite
31	50	Quängler	1' 30"	180	4,16	31	109	Kranich	1' 54"	191	2,61
31		"	1' 30"	180		42		"	1' 33"	180	
32	24	Orpheus	1' 30"	192	3,90	32	2	Quirl	1' 55"	165	3,03
27		"	1' 53"	172		41		"	1' 33"	162	
33	85	Mercedes	1' 31"	182	4,12	33	87	Koralle	1' 55"	181	2,76
9		"	1' 40"	168		28		"	1' 29"	188	
34	48	Quatsch	1' 32"	173	4,33	34	86	Numa	1' 56"	170	2,94
12		"	1' 42"	164		56		"	1' 40"	197	
35	25	Peter	1' 32"	175	4,28	35	25	Peter	1' 56"	172	2,90
35		"	1' 56"	172		35		"	1' 32"	175	
36	130	Sioux	1' 32"	177	4,23	36	17	Rudi	1' 56"	179	2,79
63		"	2' 17"	217		66		"	1' 53"	190	
49	203	Nixe	1' 37"	210	3,57	49	113	Prälat	2' —"	189	2,64
11		"	1' 41"	176		9		"	1' 20"	162	
50	73	Rival	1' 39"	179	4,18	50	170	Frieda	2' —"	194	2,57
60		"	2' 9"	180		65		"	1' 53"	187	
51	32	Nabob	1' 40"	177	4,23	51	44	Orion	2' —"	196	2,55
52		"	2' 0"	202		52		"	1' 40"	187	
52	44	Orion	1' 40"	187	4,01	52	32	Nabob	2' —"	202	2,47
51		"	2' —"	196		51		"	1' 40"	177	
53	197	Ranunkel	1' 40"	191	3,92	53	35	Sultan	2' 1"	191	2,61
56		"	2' 3"	190		43		"	1' 34"	181	
54	199	Pußta	1' 40"	192	3,90	54	180	Robinson	2' 1"	199	2,51
64		"	2' 21"	218		25		"	1' 28"	168	
55	108	Neckar	1' 40"	197	3,26	55	184	Rolle	2' 2"	188	2,65
55		"	—	—		13		"	1' 21"	170	
56	86	Numa	1' 40"	197	3,26	56	197	Ranunkel	2' 3"	190	2,63
34		"	1' 56"	170		53		"	1' 40"	191	
57	136	Romanze	1' 43"	182	4,12	57	120	Nickel	2' 5"	198	2,52
37		"	1' 57"	163		5		"	1' 12"	151	
58	187	Ruth	1' 46"	194	3,86	58	72	Maus	2' 7"	186	2,68
59		"	2' 8"	186		44		"	1' 34"	192	
59	126	Klinge	1' 47"	187	4,01	59	187	Ruth	2' 8"	186	2,68
39		"	1' 57"	176		58		"	1' 46"	194	
60	9	Garibaldi	1' 48"	182	4,12	60	73	Rival	2' 9"	180	2,77
24		"	1' 51"	166		50		"	1' 39"	179	
61	142	Nadir	1' 48"	198	3,78	61	74	Soden	2' 9"	197	2,53
62		"	2' 15"	212		27		"	1' 28"	178	
62	69	Quanz	1' 49"	193	3,88	62	142	Nadir	2' 15"	212	2,35
10		"	1' 41"	149		61		"	1' 48"	198	
63	51	Ponte	1' 50"	199	3,76	63	130	Sioux	2' 17"	217	2,30
43		"	1' 58"	164		36		"	1' 32"	177	

Digitized by Google

Galopp über 750 m						Trab über 500 m					
Lfd. Nr.	Meßtabelle Nr.	Name des Pferdes	gebrauchte Zeit	Anzahl der Bewegungen	Schrittweite	Lfd. Nr.	Meßtabelle Nr.	Name des Pferdes	gebrauchte Zeit	Anzahl der Bewegungen	Schrittweite
64	149	Melac	1' 50"	210	3,57	64	199	Pußta	2' 21"	218	2,29
41		"	1' 57"	184		54		"	1' 40"	192	
65	170	Frieda	1' 53"	187	4,01						
50		"	2' —"	194							
66	17	Rudi	1' 53"	190	3,94						
36		"	1' 56"	179							

Schrittpferde.

Lfd. Nr.	Nr. der Meßtabelle	Gewicht	Zugleistung	Widerristhöhe	Lfd. Nr.	Nr. der Meßtabelle	Gewicht	Zugleistung	Widerristhöhe
1	38	730	550	156,5	11	1	630	475	170
2	34	730	450	161	12	40	620	500	157
3	33	720	600	166	13	11	620	450	155
4	37	720	500	165	14	9	600	500	161,5
5	42	690	500	163	15	39	600	475	156
6	35	680	500	161	16	6	600	400	161,5
7	36	640	500	167	17	8	590	400	165,5
8	2	640	550	167,5	18	4	580	400	166,5
9	41	630	500	164,5	19	7	510	450	161
10	3	630	475	168,5	20	5	456	500	163
Sa.	—	6810	5125	—	Sa.	—	5806	4550	—

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir noch eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Duerst für die Stellung des Themas und die Erteilung von mancherlei Ratschlägen, sowie allen denen, die mich bei der Ausführung meiner Untersuchungen in liebenswürdiger Weise unterstützt haben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Das **Literaturverzeichnis** befindet sich auf der umstehenden Seite, das **Tabellen-Material** der vorliegenden Arbeit auf den Seiten 55 bis 94.

Digitized by Google

Literaturverzeichnis.

1. Virgilius, Georgicon Libr. III, V.
2. M. F. Tarro, De re rustica.
3. Aristoteles, de natura, animal.
4. Hans Sebald Bekain. Nürnberg 1528.
5. Lautensack. Frankfurt 1564.
6. Pinter von der Au, „Neuer und verbesserter Pferdeschatz".
7. Marx von Fugger, 1584. „Über die Gestüterei."
8. Georg Simon, Ritter von Adlersflügel.
9. Du Paty de Clam, 1766. „La science et l'art de l'équitation."
10. Bourgelat. Lyon 1768. „Traité de la conformation . . ."
11. Joh. Georg Naumann. Berlin 1828. „Über die vorzüglichsten Teile der Pferdewissenschaft."
12. Conrad v. Hochstätter. Bern 1825. „Theoretisch-praktisches Handbuch der Pferdekenntnis."
13. A. Richard (du Cautal). „De la conformation du cheval."
14. Havemann, Aug. Conrad. Wien 1809.
15. Albrecht Dürer von Zucker. Halle 1900.
16. Settegast, Lehre der Tierzucht.
17. von Middendorff, Études hippiques. 1855.
18. Graf Wrangel, „Buch vom Pferde".
19. Prof. Sanson, „Économie du bétail".
20. P. Adam, Beurteilungslehre des Pferdes. 1903.
21. Müller, Exterieur. (Wien, Leipzig 1901.)
22. F. Roloff, Beurteilungslehre des Pferdes und der Zugochsen. Halle 1896.
23. Schwarznecker, Pferdezucht. Berlin 1902.
24. de Gasté, Le Modèle et les allures. Paris 1906.
25. Prof. Dr. U. Duerst. „Anatomisch-mechanische Untersuchungen über die abschüssige Kruppe." Hannover 1909.
26. Goubeaux und Barrier, de l'exterieur du cheval.
27. Prof. Leyder, Brüssel 1904. Das Belgische Pferd.
28. Prof. Simon von Nathusius:
    1. Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe.
    2. Die Hengste der Königl. Preuß. Landgestüte.
    3. Messungen an Hengsten, Stuten und Gebrauchspferden.

Digitized by Google

Absolute Maße. **Tabelle I. A.**

Nr.		1	2	3	4	5	6	7
Name		Noah	Quirl	Hermann	Nathan	Siegwarth	Kasimir	Ultimo
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		11	8	16	11	6	14	12
Geschlecht		Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach
1 Widerristhöhe		177	173	172,5	172	171,5	170,5	170,5
2 Rückenhöhe		165	161	163,5	160	159	159	160
3 Widerrist-Länge		40	38	36	37	36,5	41	35
„ Höhe		12	12	9	12	12,5	11	10,5
4 Brusttiefe		84	83	79	79,5	79,5	79	80,5
5 Beinlänge		93	90	93,5	92,5	92	91,5	90
6 Schulterlänge	a)	67	64	63,5	65	62,5	63,5	69,5
	b)	—	—	—	—	—	—	—
7 Brustbreite		46	43,5	43,5	42,5	44	41	43,5
8 Brustumfang		210	195	188	201	201	193	191
9 Kruppenhöhe		174	168	169,5	166	167	167	171
10 Hüfthöhe		164,5	155,5	160	158	158,5	159	161,5
11 Sitzbeinhöhe		146,5	141	144	139,5	142,5	141,5	145
12 Kruppenlänge		61	60	55	55	57	57	60,5
13 Kruppenbreite		65	62,5	58,5	59	58,5	58	62,5
14 Mittelhand	a)	95	97,5	93	88	89,5	91	87
	b)	52	56,5	56	49	48,5	50	67
15 Rumpflänge		177,5	180	168,5	165,5	169,5	173,5	169
16 Röhrbeinumfang		22,5	23	20,5	21,5	21,75	21,5	22,25
17 Schulterwinkel		66	62	65	64	65	66,5	68
18 Armbeinwinkel		54,5	54	52	50	49,5	50,5	52.
19 Darmbeinwinkel		27,5	25,5	31,5	27	23	27,5	26,5
20 Oberschenkelwinkel		86	88,5	91	82,5	87	86	82,5
21 Kniewinkel		156	151,5	152,5	148,5	150	147	144

Verhältniszahlen. **Tabelle I. B.**

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		93,22	93,06	94,78	93,02	92,71	93,55	93,84
3 Widerrist-Länge		22,59	21,97	20,87	21,59	21,28	24,05	20,53
„ Höhe		6,77	6,94	5,22	6,98	7,29	6,45	6,16
4 Brusttiefe		47,46	47,98	45,80	46,22	46,36	46,33	47,21
5 Beinlänge		52,54	52,02	54,20	53,78	53,64	53,67	52,79
6 Schulterlänge	a)	37,85	36,99	36,81	37,79	36,44	37,24	40,76
	b)	—	—	—	—	—	—	—
7 Brustbreite		25,98	25,14	25,22	24,71	25,66	24,05	25,51
8 Brustumfang		118,64	112,72	108,99	116,86	117,20	113,20	112,02
9 Kruppenhöhe		98,30	97,11	98,26	96,51	97,38	97,95	100,29
10 Hüfthöhe		92,93	89,88	92,75	92,86	92,42	93,26	94,72
11 Sitzbeinhöhe		82,76	81,50	83,48	81,10	83,09	82,99	85,04
12 Kruppenlänge		34,46	34,68	31,88	31,98	33,24	33,43	35,48
13 Kruppenbreite		36,72	36,13	33,91	34,30	34,11	34,02	36,66
14 Mittelhand	a)	53,67	56,36	53,91	51,16	52,19	53,37	51,03
	b)	29,37	32,66	32,46	28,49	28,28	29,33	39,03
15 Rumpflänge		100,28	104,05	97,68	96,22	98,83	101,76	99,12
16 Röhrbeinumfang		12,71	13,29	11,88	12,50	12,68	12,61	13,04
17 Schulterwinkel		66	62	65	64	65	66,5	68
18 Armbeinwinkel		54,5	54	52	50	49,5	50,5	52
19 Darmbeinwinkel		27,5	25,5	31,5	27	23	27,5	26,5
20 Oberschenkelwinkel		86	88,5	91	82,5	87	86	82,5
21 Kniewinkel		156	151,5	152,5	148,5	150	147	144

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle II. A.

Nr.		8	9	10	11	12	13	14
Name		Unda	Garibaldi	Germanus	Recke	Vogel	Rienzi	Venus
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		15	17	17	7	15	7	15
Geschlecht		Stute	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Stute
1 Widerristhöhe		170	170	170	169,5	169,5	169,5	169
2 Rückenhöhe		156,5	160	157,5	157,5	156,5	159,5	160
3 Widerrist-Länge		37,5	33	36,5	43,5	37	42	40,5
„ Höhe		13,5	10	12,5	12	13	10	9
4 Brusttiefe		80	79	78	81,5	80,5	80	79,5
5 Beinlänge		90	91	92	88	89	89,5	89,5
6 Schulterlänge	a)	62,5	62,5	62	64,5	63	61	64
	b)	—	—	—	67	67	—	—
7 Brustbreite		44	43	43	42,5	39,5	43	40
8 Brustumfang		190	198	191	194	194	191	195
9 Kruppenhöhe		166,5	168	164,5	166,5	167	166	168
10 Hüfthöhe		157	157	152,5	158,5	155	156	156
11 Sitzbeinhöhe		142	138	139,5	140	140	142,5	140,5
12 Kruppenlänge		55	57,5	57	58	57	55	56
13 Kruppenbreite		58	63	59	64,5	62	59	58,5
14 Mittelhand	a)	96	86	89	101,5	94	91	92
	b)	55	54	49	58,5	52	48	54
15 Rumpflänge		174,5	168,5	163,5	176	172,5	164	173,5
16 Röhrbeinumfang		21,5	22	22,5	22	21	21	21
17 Schulterwinkel		65	65,5	70,5	63,5	67	60	66,5
18 Armbeinwinkel		48	48	45	49	48	58	45
19 Darmbeinwinkel		30	24	24	32	29,5	30,5	30
20 Oberschenkelwinkel		88	87,5	84	84	78	85	87
21 Kniewinkel		156	157,5	149	159	146,5	155	154,5

Verhältniszahlen. Tabelle II. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		92,06	94,12	92,65	92,92	92,33	94,10	94,67
3 Widerrist-Länge		22,06	19,41	21,47	25,66	21,83	24,78	23,96
„ Höhe		7,94	5,88	7,35	7,08	7,67	5,90	5,33
4 Brusttiefe		47,06	46,47	45,88	48,08	47,49	47,21	47,04
5 Beinlänge		52,94	53,53	54,12	51,92	52,51	52,80	52,96
6 Schulterlänge	a)	36,76	36,76	36,47	38,05	37,17	35,99	37,87
	b)	—	—	—	39,53	39,53	—	—
7 Brustbreite		25,88	25,29	25,29	25,07	23,30	35,37	23,67
8 Brustumfang		111,76	116,47	112,35	114,45	114,45	112,68	115,38
9 Kruppenhöhe		97,35	98,82	96,76	98,23	98,53	97,94	99,41
10 Hüfthöhe		92,35	92,35	89,71	93,51	91,45	92,04	92,31
11 Sitzbeinhöhe		83,53	81,18	82,06	82,60	82,60	84,07	83,14
12 Kruppenlänge		32,35	33,82	33,53	34,22	33,63	32,45	33,04
13 Kruppenbreite		34,12	37,06	34,71	38,05	36,58	34,81	34,62
14 Mittelhand	a)	56,47	50,59	52,35	59,88	55,46	53,69	54,44
	b)	32,35	31,76	28,82	34,51	30,68	28,32	31,95
15 Rumpflänge		102,65	99,12	96,18	103,83	101,67	96,76	112,66
16 Röhrbeinumfang		12,65	12,94	13,24	12,98	12,39	12,93	12,43
17 Schulterwinkel		65	65,5	70,5	63,5	67	60	66,5
18 Armbeinwinkel		48	48	45	49	48	58	45
19 Darmbeinwinkel		30	24	24	32	29,5	30,5	30
20 Oberschenkelwinkel		88	87,5	84	84	78	85	87
21 Kniewinkel		156	157,5	149	159	146,5	155	154,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle III. A.

Nr.	15	16	17	18	19	20	21
Name	Solon	Quark	Rudi	Odol	Mörser	Türke	Gauner
Gebrauchsart	Artilleriepferde						
Alter	6	8	7	10	12	5	17
Geschlecht	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach
1 Widerristhöhe	169	169	169	169	168,5	168,5	168,5
2 Rückenhöhe	158	159,5	158	157	159	157	157
3 Widerrist-Länge	33,5	36	36,5	38	37,5	30,5	39,5
„ Höhe	11	9,5	11	12	9,5	11,5	11,5
4 Brusttiefe	78	81	77,5	79,5	75	76	75,5
5 Beinlänge	91	88	91,5	89,5	93,5	92,5	93
6 Schulterlänge a)	67	62	64	63	61	64	60,5
b)	—	65	65,5	—	64	66,5	—
7 Brustbreite	41,5	42	44	43	45	44	40,5
8 Brustumfang	194	196	190	190	195	198	183
9 Kruppenhöhe	165,5	165,5	163,5	164	165,5	165	165,5
10 Hüfthöhe	156,5	158	155	153	156	153,5	155,5
11 Sitzbeinhöhe	142	138	142	138	140	136,5	143
12 Kruppenlänge	58	58	54	57,5	56	57,5	55,5
13 Kruppenbreite	58	59,5	57	58	59	59,5	59,5
14 Mittelhand a)	90	95	93,5	91,5	95	94	95
b)	52	52	50,5	53,5	52	63	52
15 Rumpflänge	173,5	173,5	170,5	168,5	170	169,5	167,5
16 Röhrbeinumfang	22,5	23	21	21,75	22	22	21,5
17 Schulterwinkel	67,5	61	62	64	70	62	68
18 Armbeinwinkel	49	49,5	52	53	47	55	50
19 Darmbeinwinkel	24	35	24	27	26,5	32	24
20 Oberschenkelwinkel	87,5	83	82	87	83	93	78
21 Kniewinkel	152,5	146	147	154	158	156,5	148

Verhältniszahlen. Tabelle III. B.

1 Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe	93,49	94,38	93,49	92,90	94,36	93,18	93,18
3 Widerrist-Länge	19,82	21,30	21,60	22,49	22,26	18,10	23,44
„ Höhe	6,51	5,62	6,51	7,10	5,64	6,82	6,82
4 Brusttiefe	46,15	47,93	45,86	47,04	44,51	45,10	44,81
5 Beinlänge	53,85	52,07	54,14	52,96	55,49	54,90	55,19
6 Schulterlänge a)	39,65	36,69	37,87	37,28	36,20	37,98	35,91
b)	—	38,46	38,76	—	37,98	39,47	—
7 Brustbreite	24,56	24,85	26,04	25,44	26,71	26,11	24,04
8 Brustumfang	114,79	115,98	112,43	112,43	115,73	117,51	108,61
9 Kruppenhöhe	97,93	97,93	96,75	97,04	98,22	97,92	98,22
10 Hüfthöhe	92,60	93,49	91,72	90,53	92,58	91,10	92,28
11 Sitzbeinhöhe	84,02	81,76	84,02	81,76	83,09	81,01	84,87
12 Kruppenlänge	34,32	34,32	31,95	34,02	33,23	34,12	32,94
13 Kruppenbreite	34,32	35,21	33,73	34,32	35,01	35,31	35,31
14 Mittelhand a)	53,25	56,21	55,33	54,14	56,38	55,79	56,38
b)	30,77	30,77	29,88	31,66	30,86	37,39	30,86
15 Rumpflänge	102,66	102,66	100,89	99,70	100,89	100,59	99,41
16 Röhrbeinumfang	13,31	13,61	12,43	12,86	13,06	13,06	12,76
17 Schulterwinkel	67,5	61	62	64	70	62	68
18 Armbeinwinkel	49	49,5	52	53	47	55	50
19 Darmbeinwinkel	24	35	24	27	26,5	32	24
20 Oberschenkelwinkel	87,5	83	82	87	83	93	78
21 Kniewinkel	152,5	146	147	154	158	156,5	148

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle IV. A.

Nr.		22	23	24	25	26	27	28
Name		Pascal	Orontes	Orpheus	Peter	Rigoletto	Pallasch	Olive
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		9	10	10	9	7	9	10
Geschlecht		Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Stute
1 Widerristhöhe		168	168	168	168	168	168	167,5
2 Rückenhöhe		160,5	160	157	158,5	158	158	155,5
3 Widerrist-Länge		35	34,5	36	34	39	36,5	36,5
„ Höhe		7,5	8	11	9,5	10	10	12
4 Brusttiefe		76	78	82	78,5	80	77	82
5 Beinlänge		92	90	86	89,5	88	91	85,5
6 Schulterlänge	a)	63	66	64,5	64	62	64,5	65,5
	b)	64,5	—	67,5	67	65	—	—
7 Brustbreite		40	45	43	42,5	41,5	42,5	46
8 Brustumfang		190	199	189	195	188	189	195
9 Kruppenhöhe		167	168,5	163	165	165,5	167	167
10 Hüfthöhe		162	159	155	155	155,5	156	153,5
11 Sitzbeinhöhe		137,5	140	140	140	137,5	135,5	140
12 Kruppenlänge		54,5	58	56	57	54,5	57	55
13 Kruppenbreite		58	64	60,5	59	55,5	59	61
14 Mittelhand	a)	94	91	91	89	94	86	90
	b)	55	57	51	50	55	50	53
15 Rumpflänge		170	168,5	168,5	164,5	163	160,5	171
16 Röhrbeinumfang		22	23	21,5	21,5	20,75	21	21,25
17 Schulterwinkel		67	62	68,5	66,5	70	63	63,5
18 Armbeinwinkel		51	48,5	54	52,5	48	51,5	49
19 Darmbeinwinkel		35	31	27	29	33,5	30,5	26,5
20 Oberschenkelwinkel		82,5	88	85,5	86	83	83	85
21 Kniewinkel		148,5	151	157,5	150	150	143	155

Verhältniszahlen. Tabelle IV. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		95,54	95,24	93,45	94,35	94,05	94,05	92,84
3 Widerrist-Länge		20,83	20,54	21,43	20,24	23,21	21,73	21,79
„ Höhe		4,46	4,76	6,55	5,65	5,95	5,95	7,16
4 Brusttiefe		45,24	46,43	48,81	46,73	47,62	45,83	48,96
5 Beinlänge		54,76	53,57	51,19	53,27	52,88	54,17	51,04
6 Schulterlänge	a)	37,50	39,29	38,39	38,10	36,90	38,39	39,10
	b)	38,39	—	40,18	39,88	38,69	—	—
7 Brustbreite		23,81	26,79	25,60	25,30	24,70	25,30	27,46
8 Brustumfang		113,10	118,45	112,50	116,07	111,90	112,50	116,42
9 Kruppenhöhe		99,40	100,30	97,02	98,21	98,51	99,40	99,70
10 Hüfthöhe		96,43	94,64	92,26	92,26	92,56	92,86	91,64
11 Sitzbeinhöhe		81,85	83,33	83,33	83,33	81,85	80,65	83,58
12 Kruppenlänge		32,44	34,52	33,33	33,93	32,44	33,93	32,84
13 Kruppenbreite		34,52	38,10	36,01	35,12	33,04	35,12	36,42
14 Mittelhand	a)	55,95	54,17	54,17	52,98	55,95	51,19	53,73
	b)	32,74	33,93	30,36	29,76	32,74	29,76	31,64
15 Rumpflänge		101,19	100,30	100,70	97,92	97,02	95,54	102,09
16 Röhrbeinumfang		13,10	13,69	12,80	12,80	12,35	12,50	12,68
17 Schulterwinkel		67	62	68,5	66,5	70	63	63,5
18 Armbeinwinkel		51	48,5	54	52,5	48	51,5	49
19 Darmbeinwinkel		35	31	27	29	33,5	30,5	26,5
20 Oberschenkelwinkel		82,5	88	85,5	86	83	83	85
21 Kniewinkel		148,5	151	157,5	150	150	143	155

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle V. A.

Nr.		29	30	31	32	33	34	35
Name		Simon	Pocal	Isegrimm	Nabob	Kiebitz	Molch	Sultan
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		6	9	15	11	14	12	6
Geschlecht		Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach
1 Widerristhöhe		167,5	167,5	167	167	167	167	167
2 Rückenhöhe		158	158,5	156	158	156,5	158	155
3 Widerrist-Länge		37,5	38	34,5	39	32,5	33,5	33
„ Höhe		9,5	9	11	9	10,5	9	12
4 Brusttiefe		78,5	80,5	78	77,5	79,5	73	77,5
5 Beinlänge		89	87	89	89,5	87,5	94	89,5
6 Schulterlänge	a)	68	62	65	61,5	63,5	63,5	61,5
	b)	—	—	67,5	63,5	68	67	—
7 Brustbreite		44	42,5	41	43	41	41	43,5
8 Brustumfang		188	203	194	191	188	181	195
9 Kruppenhöhe		165,5	163,5	162	163,5	165	165	166
10 Hüfthöhe		154,5	156	154,5	154	152	156,5	158,5
11 Sitzbeinhöhe		139	137	135	140	138,5	141	136,5
12 Kruppenlänge		58,5	54,5	60	56	59	55	55,5
13 Kruppenbreite		56,5	62	62,5	60	60	55	56,5
14 Mittelhand	a)	95	98	98	95	90	90	87
	b)	56	56,5	56,5	53	50,5	50	51
15 Rumpflänge		171	170,5	173	170,5	170	166	166
16 Röhrbeinumfang		23,5	23,5	22	22	21	20,75	21
17 Schulterwinkel		63	67	67	66	68,5	66,5	70
18 Armbeinwinkel		56	53	50	52	51,5	49	51
19 Darmbeinwinkel		31	31	19,5	34	26	23,5	30,5
20 Oberschenkelwinkel		91	87,5	82	83,5	86,5	86,5	78,5
21 Kniewinkel		154	155	146	153	152	151,5	147,5

Verhältniszahlen. Tabelle V. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		94,33	94,63	93,41	94,61	93,71	94,61	92,81
3 Widerrist-Länge		22,39	22,69	20,66	23,35	19,46	20,06	19,76
„ Höhe		5,67	5,37	6,59	5,39	6,29	5,39	7,19
4 Brusttiefe		46,87	48,06	46,57	46,27	47,46	43,58	46,27
5 Beinlänge		53,13	51,94	53,29	53,59	52,40	56,29	53,59
6 Schulterlänge	a)	40,60	37,01	38,92	36,83	38,02	38,02	36,83
	b)	—	—	40,42	38,02	40,72	40,12	—
7 Brustbreite		26,27	25,37	24,55	25,75	24,55	24,55	26,05
8 Brustumfang		112,24	121,19	116,17	114,37	112,57	108,38	116,77
9 Kruppenhöhe		98,81	97,61	97,01	97,90	98,80	98,80	99,40
10 Hüfthöhe		92,24	93,13	92,51	92,22	91,02	93,71	94,91
11 Sitzbeinhöhe		82,99	81,79	80,84	83,83	82,93	84,43	81,74
12 Kruppenlänge		34,93	32,54	35,93	33,53	35,33	32,93	33,23
13 Kruppenbreite		33,73	37,01	37,43	35,93	35,93	32,93	33,83
14 Mittelhand	a)	56,72	58,51	58,68	56,89	53,89	53,89	52,10
	b)	33,43	33,73	33,83	31,74	30,24	29,94	30,54
15 Rumpflänge		102,09	101,79	103,59	102,10	101,80	99,40	99,40
16 Röhrbeinumfang		14,03	14,03	13,17	13,17	12,57	12,42	12,57
17 Schulterwinkel		63	67	67	66	68,5	66,5	70
18 Armbeinwinkel		56	53	50	52	51,5	49	51
19 Darmbeinwinkel		31	31	19,5	34	26	23,5	30,5
20 Oberschenkelwinkel		91	87,5	82	83,5	86,5	86,5	78,5
21 Kniewinkel		154	155	146	153	152	151,5	147,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle VI. A.

Nr.		36	37	38	39	40	41	42
Name		Julius	Nelson	Günther	Pommery	Narses	Osman	Caligula
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		15	11	17	9	11	10	21
Geschlecht		Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach
1 Widerristhöhe		167	167	167	167	167	166,5	166,5
2 Rückenhöhe		159	155	155	157	157	158	155
3 Widerrist-Länge		34	39,5	37	30	37,5	42	39
„ Höhe		8	12	12	10	10	8,5	11,5
4 Brusttiefe		79	80	77,5	79	79	77,5	78
5 Beinlänge		88	87	89,5	88	88	89	88,5
6 Schulterlänge	a)	65	61,5	60,5	65	61	66,5	61
	b)	—	65	64,5	—	66,5	—	62,5
7 Brustbreite		40	38,5	37	40,5	42	43	45
8 Brustumfang		195	187	188	193	190	186	194
9 Kruppenhöhe		165,5	161	163,5	164	162	165	163,5
10 Hüfthöhe		156	151,5	156	155	153	154	154
11 Sitzbeinhöhe		139	136,5	139	139	139,5	140	141
12 Kruppenlänge		54,5	53,5	53	55,5	54	58	54,5
13 Kruppenbreite		60,5	57,5	55,5	59	56	58	57,5
14 Mittelhand	a)	87	90,5	87,5	87	90	92	96,5
	b)	50	46,5	50,5	54	52	52	52,5
15 Rumpflänge		164	163	163	162,5	162	173,5	171,5
16 Röhrbeinumfang		21,25	20,5	21	21	21	20,5	22,25
17 Schulterwinkel		64	64,5	70	63	66	66,5	63
18 Armbeinwinkel		51	49	51	51,5	52	48,5	52
19 Darmbeinwinkel		27	24	33,5	29,5	26	27	29
20 Oberschenkelwinkel		93	83	85,5	86	89	89	86,5
21 Kniewinkel		161,5	153	150,5	147	155	153	146,5

Verhältniszahlen. Tabelle VI. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		95,21	92,81	92,81	94,01	94,01	94,89	93,09
3 Widerrist-Länge		20,36	23,65	22,16	17,96	22,46	25,23	23,42
„ Höhe		4,79	7,19	7,19	5,99	5,99	5,11	6,91
4 Brusttiefe		47,31	37,90	46,41	47,31	47,31	46,55	46,85
5 Beinlänge		52,69	52,10	53,59	52,69	52,69	53,45	53,15
6 Schulterlänge	a)	38,92	36,83	36,23	38,92	36,53	39,94	36,64
	b)	—	38,92	38,62	—	39,82	—	37,54
7 Brustbreite		23,95	23,05	22,16	24,25	25,15	25,83	27,03
8 Brustumfang		116,77	111,98	112,57	115,57	113,77	111,71	116,52
9 Kruppenhöhe		99,10	96,41	97,90	98,20	97,01	99,10	98,20
10 Hüfthöhe		93,41	90,72	93,41	92,81	91,62	92,49	92,49
11 Sitzbeinhöhe		83,23	81,74	83,23	83,23	83,53	84,08	84,68
12 Kruppenlänge		32,63	32,04	31,74	33,23	32,34	34,83	32,73
13 Kruppenbreite		36,23	34,43	33,23	38,33	33,53	34,83	34,53
14 Mittelhand	a)	52,10	54,19	52,40	52,10	53,89	55,26	57,96
	b)	29,94	27,84	30,24	32,34	31,14	31,23	31,53
15 Rumpflänge		98,20	97,60	97,60	97,31	97,01	104,20	103,00
16 Röhrbeinumfang		12,69	12,28	12,57	12,57	12,57	12,31	13,36
17 Schulterwinkel		64	64,5	70	63	66	66,5	63
18 Armbeinwinkel		51	49	51	51,5	52	48,5	52
19 Darmbeinwinkel		27	24	33,5	29,5	26	27	29
20 Oberschenkelwinkel		93	83	85,5	86	89	89	86,5
21 Kniewinkel		161.5	153	150,5	147	155	153	146,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle VII. A.

Nr.	43	44	45	46	47	48	49
Name	Rustan	Orion	Rettig	Toni	Fuchs	Quatsch	Narwal
Gebrauchsart	Artilleriepferde						
Alter	7	10	7	5	8	8	11
Geschlecht	Wallach	Wallach	Wallach	Stute	Wallach	Wallach	Wallach
1 Widerristhöhe	166,5	166,5	166,5	166,5	166	166	166
2 Rückenhöhe	157	156,5	157	157,5	157	156	157
3 Widerrist-Länge	36	34	39	31,5	32,5	32,5	39
„ Höhe	9,5	10	9,5	9	9	10	9
4 Brusttiefe	76,5	77,5	75,5	76	81,5	74	77,5
5 Beinlänge	90	89	91	90,5	84,5	92	88,5
6 Schulterlänge a)	63,5	64,5	61	63	65,5	62	63,5
b)	67	67	—	—	68	63,5	—
7 Brustbreite	42	41,5	41	44	42,5	43	39,5
8 Brustumfang	198	199	186	200	189	190	190
9 Kruppenhöhe	164,5	163	162	167	165	164	166,5
10 Hüfthöhe	155	153	155,5	155	158	153,5	156
11 Sitzbeinhöhe	140	136	138	136	138,5	139,5	136,5
12 Kruppenlänge	57	55,5	52	56,5	56	58	53
13 Kruppenbreite	62,5	61,5	60,5	60	59,5	68,5	57
14 Mittelhand a)	95	95	88	93	87	94	93
b)	54	55	49	56	56	53	55
15 Rumpflänge	171	170	165	165	171	168,5	167,5
16 Röhrbeinumfang	22,5	22	23	21,5	21	20,5	21,25
17 Schulterwinkel	64	65	59	66,5	70	64,5	66
18 Armbeinwinkel	52	55	50	54	55	55,5	51,5
19 Darmbeinwinkel	23	33	30,5	30	34,5	28	41
20 Oberschenkelwinkel	85,5	91	85	85,5	81	86	88
21 Kniewinkel	154	157	154	156	150,5	156	160

Verhältniszahlen. Tabelle VII. B.

1 Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe	94,29	93,99	94,29	94,59	94,58	93,98	94,58
3 Widerrist-Länge	21,62	20,42	23,42	18,92	19,58	19,58	23,49
„ Höhe	5,71	6,01	5,71	5,41	5,42	6,02	5,42
4 Brusttiefe	45,95	46,55	45,35	45,65	49,10	44,58	46,69
5 Beinlänge	54,05	53,45	54,65	54,35	50,90	55,42	53,31
6 Schulterlänge a)	38,14	38,74	36,64	37,84	39,46	37,35	38,25
b)	40,24	40,24	—	—	40,96	38,25	—
7 Brustbreite	25,23	24,92	24,62	26,43	25,60	25,90	23,80
8 Brustumfang	118,92	119,52	111,71	120,12	113,86	114,46	114,46
9 Kruppenhöhe	98,80	97,90	97,30	100,30	99,40	98,80	100,30
10 Hüfthöhe	93,09	91,89	93,39	93,09	95,18	92,47	93,98
11 Sitzbeinhöhe	84,08	81,68	82,88	81,68	83,43	84,04	82,23
12 Kruppenlänge	34,23	33,33	31,23	33,93	33,73	34,94	31,93
13 Kruppenbreite	37,54	36,94	36,34	36,04	35,84	41,27	34,34
14 Mittelhand a)	57,06	57,06	52,85	55,86	52,41	56,63	56,02
b)	32,43	33,03	29,43	33,63	33,73	31,93	33,13
15 Rumpflänge	102,70	102,10	99,10	99,10	103,01	101,51	100,90
16 Röhrbeinumfang	13,51	13,21	13,81	12,91	12,65	12,35	12,80
17 Schulterwinkel	64	65	59	66,5	70	64,5	66
18 Armbeinwinkel	52	55	50	54	55	55,5	51,5
19 Darmbeinwinkel	23	33	30,5	30	34,5	28	41
20 Oberschenkelwinkel	85,5	91	85	85,5	81	86	88
21 Kniewinkel	154	157	154	156	150,5	156	160

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle VIII. A.

Nr.		50	51	52	53	54	55	56
Name		Quängler	Ponte	Gentleman	Qualm	Gottlieb	Quackelei	Praesto
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		8	9	17	8	17	8	9
Geschlecht		Wallach	Stute	Wallach	Wallach	Wallach	Stute	Wallach
1 Widerristhöhe		166	166	166	166	165,5	165,5	165,5
2 Rückenhöhe		154,5	155,5	155	156,5	152,5	155,5	156,5
3 Widerrist-Länge		32	31,5	38	34	37,5	37	41
„ Höhe		11,5	10,5	11	9,5	13	10	9
4 Brusttiefe		76,5	78	77	75	77	79,5	76
5 Beinlänge		89,5	88	89	91	88,5	86	89,5
6 Schulterlänge	a)	63,5	62,5	63	62	63,5	62,5	61,5
	b)	—	—	—	—	—	—	65
7 Brustbreite		44,5	43	42	41	41,5	41,5	44
8 Brustumfang		193	186	188	184	191	198	189
9 Kruppenhöhe		162,5	164	163,5	165	163,5	163	163
10 Hüfthöhe		154	153	154	153,5	151	155,5	151
11 Sitzbeinhöhe		137,5	140	141,5	138	142	136,5	137
12 Kruppenlänge		55,5	53,5	56	54,5	56	55,5	57
13 Kruppenbreite		54,5	60,5	57,5	56	62	61,5	60
14 Mittelhand	a)	80	95	95	87	94	95	94
	b)	44	57	51	50	53	54	51
15 Rumpflänge		167,5	164,5	162,5	162	173,5	169	169
16 Röhrbeinumfang		19,5	20,25	22	21	21	22	20,5
17 Schulterwinkel		68	70	68,5	70	60,5	68,5	59,5
18 Armbeinwinkel		50	57,5	52	59	50,5	53	46,5
19 Darmbeinwinkel		31	27	30	32,5	25	31	21,5
20 Oberschenkelwinkel		84	86	86	89,5	80,5	87	85,5
21 Kniewinkel		150	149	153	157,5	144	157	151

Verhältniszahlen. Tabelle VIII. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		93,07	93,67	93,37	94,28	92,15	93,96	94,56
3 Widerrist-Länge		19,28	18,98	22,89	20,48	22,66	22,36	24,77
„ Höhe		6,93	6,33	6,63	5,72	7,85	6,04	5,44
4 Brusttiefe		46,08	46,99	46,39	45,18	46,52	48,04	45,92
5 Beinlänge		53,92	53,01	53,61	54,82	53,47	51,96	54,08
6 Schulterlänge	a)	38,25	37,65	37,95	37,35	38,77	37,76	37,16
	b)	—	—	—	—	—	—	39,27
7 Brustbreite		26,81	25,90	25,30	24,70	25,08	25,08	26,59
8 Brustumfang		116,27	112,05	113,25	110,84	115,41	119,64	114,20
9 Kruppenhöhe		97,89	98,80	98,49	99,40	98,79	98,49	98,49
10 Hüfthöhe		92,77	92,17	92,77	92,47	91,24	93,96	91,24
11 Sitzbeinhöhe		82,83	84,34	85,24	83,13	85,80	82,48	82,78
12 Kruppenlänge		33,43	32,23	33,73	32,83	33,84	33,53	34,44
13 Kruppenbreite		32,83	36,45	34,64	33,73	37,46	37,16	36,25
14 Mittelhand	a)	48,19	57,23	57,23	52,41	56,80	57,40	56,80
	b)	26,51	34,34	30,72	30,12	32,02	32,63	30,82
15 Rumpflänge		100,90	99,10	97,89	97,59	104,83	102,11	102,11
16 Röhrbeinumfang		11,75	12,19	13,25	12,65	12,69	13,29	12,39
17 Schulterwinkel		68	70	68,5	70	60,5	68,5	59,5
18 Armbeinwinkel		50	57,5	52	59	50,5	53	46,5
19 Darmbeinwinkel		31	27	30	32,5	25	31	21,5
20 Oberschenkelwinkel		84	86	86	89,5	80,5	87	85,5
21 Kniewinkel		150	149	153	157,5	144	157	151

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle IX. A.

Nr.		57	58	59	60	61	62	63
Name		Siegmund	Sigurd	Sigrid	Oase	Lilli	Oheim	Tonne
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		6	6	6	10	13	10	5
Geschlecht		Wallach	Wallach	Stute	Stute	Stute	wallach	Stute
1	Widerristhöhe	165,5	165	165	165	165	165	165
2	Rückenhöhe	155,5	156,5	154,5	154	154,5	156	155,5
3	Widerrist-Länge	30,5	37,5	30	33,5	38	35,5	38,5
	„ Höhe	10	8,5	10,5	11	10,5	9	9,5
4	Brusttiefe	74,5	74	77	75,5	78,5	74	77
5	Beinlänge	91	91	88	89,5	86,5	91	88
6	Schulterlänge a)	61,5	63	67	61	63	61	62
	b)	—	—	—	64	66,5	64	—
7	Brustbreite	41	41	44	43,5	44,5	47	43,5
8	Brustumfang	181	182	194	190	193	183	195
9	Kruppenhöhe	167	162	162	162	167	164	168
10	Hüfthöhe	155,5	156,5	157	154	157	154,5	158,5
11	Sitzbeinhöhe	138,5	136,5	141	138,5	139	136	141
12	Kruppenlänge	54	57	56	58	56,5	57	54,5
13	Kruppenbreite	56,5	57,5	64,5	59	59,5	62	59
14	Mittelhand a)	87	91	90	93	96	94	92
	b)	51	50	57	57	60	53	52
15	Rumpflänge	164,5	173	173	172	171,5	171	169,5
16	Röhrbeinumfang	21,5	21,5	20,5	21	22,5	23	20,75
17	Schulterwinkel	61	62	62,5	65	71	70	64
18	Armbeinwinkel	52	52	52	55	45	52	53,5
19	Darmbeinwinkel	33	30	31,5	24,5	30	25	33
20	Oberschenkelwinkel	87,5	86	87	87,5	84,5	85,5	84,5
21	Kniewinkel	154,5	145	157	143,5	157,5	151	150,5

Verhältniszahlen. Tabelle IX. B.

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	93,96	94,85	93,64	93,33	93,64	94,55	94,24
3	Widerrist-Länge	18,43	22,73	18,18	20,30	23,03	21,52	23,33
	„ Höhe	6,04	5,15	6,36	6,67	6,36	5,45	5,76
4	Brusttiefe	45,01	44,85	46,67	45,76	47,58	44,85	46,67
5	Beinlänge	54,98	55,15	53,33	54,24	52,42	55,15	53,33
6	Schulterlänge a)	37,16	38,18	40,61	36,97	38,18	36,97	37,58
	b)	—	—	—	38,79	40,30	38,79	—
7	Brustbreite	24,77	24,85	26,67	26,36	26,97	28,48	26,36
8	Brustumfang	109,37	110,80	117,58	115,18	116,97	110,91	118,18
9	Kruppenhöhe	100,91	98,18	98,18	98,18	101,21	99,39	101,82
10	Hüfthöhe	93,96	94,85	95,15	93,33	95,15	93,64	96,06
11	Sitzbeinhöhe	83,69	82,73	85,45	83,94	84,24	82,42	85,45
12	Kruppenlänge	32,63	34,55	33,94	35,15	34,24	34,55	33,03
13	Kruppenbreite	34,14	34,85	39,09	35,76	36,06	37,58	35,76
14	Mittelhand a)	52,57	55,15	54,55	56,36	58,18	56,97	55,76
	b)	30,82	30,30	34,55	34,55	36,36	32,12	31,52
15	Rumpflänge	99,40	104,85	104,85	104,24	103,94	103,64	102,73
16	Röhrbeinumfang	12,99	13,03	12,42	12,73	13,64	13,94	12,54
17	Schulterwinkel	61	62	62,5	65	71	70	64
18	Armbeinwinkel	52	52	52	55	45	52	53,5
19	Darmbeinwinkel	33	30	31,5	24,5	30	25	33
20	Oberschenkelwinkel	87,5	86	87	87,5	84,5	85,5	84,5
21	Kniewinkel	154,5	145	157	143,5	157,5	151	150,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle X. A.

Nr.	64	65	66	67	68	69	70
Name	Regent	Eber	Turko	Harras	Opal	Quans	Graal
Gebrauchsart	Artilleriepferde						
Alter	7	19	5	16	10	8	8
Geschlecht	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach
1 Widerristhöhe	165	165	165	165	165	164,5	164,5
2 Rückenhöhe	156	152,5	157	153,5	154	155,5	155,5
3 Widerrist-Länge	36	38	33,5	40,5	38	33	33
„ Höhe	9	12,5	8	11,5	11	9	9
4 Brusttiefe	75,5	76,5	77,5	78,5	79	75,5	74
5 Beinlänge	89,5	88,5	87,5	86,5	86	89	90,5
6 Schulterlänge a)	61	60	62	62	61	63,5	70
b)	—	—	—	—	—	65,5	—
7 Brustbreite	45,5	40	44,5	38	40,5	41,5	42
8 Brustumfang	185	182	195	180	189	188	182
9 Kruppenhöhe	153,5	159	164	160	162,5	162	164
10 Hüfthöhe	152,5	150,5	154	149	153,5	150	152
11 Sitzbeinhöhe	137,5	133,5	134,5	135	136	137	137,5
12 Kruppenlänge	55	55	55,5	52	54	56	56
13 Kruppenbreite	58,5	59	57,5	60	59	59	59
14 Mittelhand a)	88	93,5	92	95	87	91	95
b)	53	51,5	55	50	47	52	55
15 Rumpflänge	169	166,5	166	163,5	157,5	168	164,5
16 Röhrbeinumfang	20,25	22	21,5	21	20	20,5	21
17 Schulterwinkel	62,5	64	67,5	65	68	64	70,5
18 Armbeinwinkel	55	47	50	50,5	52	51,5	49
19 Darmbeinwinkel	29	27	36	28	28	29	25
20 Oberschenkelwinkel	86	80	86	82,5	89	82	87,5
21 Kniewinkel	149	153	149	147	161	148	158

Verhältniszahlen. Tabelle X. B.

1 Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe	94,55	92,42	95,15	93,03	93,33	94,53	94,53
3 Widerrist-Länge	21,82	23,03	20,30	24,55	23,03	20,06	20,06
„ Höhe	5,45	7,58	4,85	6,97	6,67	5,47	5,47
4 Brusttiefe	45,76	46,36	46,97	47,58	47,88	45,89	44,98
5 Beinlänge	54,24	53,64	53,03	52,42	52,12	54,10	55,02
6 Schulterlänge a)	36,97	36,36	37,58	37,58	36,97	38,60	42,55
b)	—	—	—	—	—	39,82	—
7 Brustbreite	27,58	24,24	26,97	23,03	24,55	25,23	25,53
8 Brustumfang	112,12	110,30	118,18	109,09	114,55	114,29	110,64
9 Kruppenhöhe	93,03	96,36	99,39	96,97	98,48	98,48	99,70
10 Hüfthöhe	92,42	91,21	93,33	90,30	93,03	91,19	92,40
11 Sitzbeinhöhe	83,33	80,91	81,52	81,82	82,42	83,28	83,59
12 Kruppenlänge	33,33	33,33	33,64	31,52	32,73	34,04	34,04
13 Kruppenbreite	35,45	35,76	34,85	36,36	35,76	35,86	35,86
14 Mittelhand a)	53,33	56,67	55,76	57,58	52,73	55,32	57,75
b)	32,12	31,21	33,33	30,30	28,48	31,61	33,43
15 Rumpflänge	102,42	100,91	100,61	99,09	95,45	102,13	100,00
16 Röhrbeinumfang	12,27	13,33	13,03	12,73	12,12	12,46	12,77
17 Schulterwinkel	62,5	64	67,5	65	68	64	70,5
18 Armbeinwinkel	55	47	50	50,5	52	51,5	49
19 Darmbeinwinkel	29	27	36	28	28	29	25
20 Oberschenkelwinkel	86	80	86	82,5	89	82	87,5
21 Kniewinkel	149	153	149	147	161	148	158

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XI. A.

Nr.		71	72	73	74	75	76	77
Name		Quarz	Maus	Rival	Soden	Togo	Phyllis	Signor
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		8	12	7	6	5	9	6
Geschlecht		Wallach	Stute	Wallach	Wallach	Wallach	Stute	Wallach
1 Widerristhöhe		164,5	164,5	164	164	164	164	164
2 Rückenhöhe		155	153,5	153,5	152	154,5	154	153,5
3 Widerrist-Länge		40	34	32	34	33	41	35
„ Höhe		9,5	11	10,5	12	9,5	10	10,5
4 Brusttiefe		74,5	76,5	76,5	79	77	75	79,5
5 Beinlänge		90	88	87,5	85	87	89	84,5
6 Schulterlänge	a)	63	64	64	61,5	61,5	61	61
	b)	—	—	—	65	63	64,5	—
7 Brustbreite		42	40	43	42,5	41	44,5	41
8 Brustumfang		192	183	186	190	188	195	183
9 Kruppenhöhe		163,5	162	162	162	165	164,5	160,5
10 Hüfthöhe		157	152,5	153	151	154	153	149
11 Sitzbeinhöhe		141	137	138,5	134,5	136	137	137
12 Kruppenlänge		56	54	56,5	56,5	56,5	53,5	55
13 Kruppenbreite		60,5	58,5	59,5	60,5	54,5	58	57
14 Mittelhand	a)	90	86	92	90	88	95	90
	b)	54	53	53	55	48	53	53
15 Rumpflänge		164,5	163	170	168,5	167,5	167	167
16 Röhrbeinumfang		21,75	21	21,5	21	20	20,5	21
17 Schulterwinkel		67	66,5	62	65	67	62	64
18 Armbeinwinkel		52	46	51	56	53,5	53	51,5
19 Darmbeinwinkel		29	27	29	33	32,5	28,5	24
20 Oberschenkelwinkel		88	86	90	83	86	87,5	85
21 Kniewinkel		153	152,5	152	142	148,5	153,5	156

Verhältniszahlen. Tabelle XI. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		94,23	93,31	93,60	92,68	94,21	93,90	93,60
3 Widerrist-Länge		24,32	20,67	19,51	20,73	20,12	25,00	21,34
„ Höhe		5,78	6,69	6,40	7,32	5,79	6,10	6,40
4 Brusttiefe		45,29	46,50	46,65	48,17	46,95	45,73	48,48
5 Beinlänge		54,71	53,50	53,35	51,83	53,05	54,27	51,52
6 Schulterlänge	a)	38,30	38,90	39,02	37,50	37,50	37,20	37,20
	b)	—	—	—	39,63	38,41	39,33	—
7 Brustbreite		25,53	24,32	26,22	25,91	25,00	27,13	25,00
8 Brustumfang		116,72	111,25	113,41	115,85	114,63	118,90	111,59
9 Kruppenhöhe		99,39	98,48	99,78	99,78	100,61	100,30	97,87
10 Hüfthöhe		95,44	92,71	93,29	92,07	93,90	93,29	90,85
11 Sitzbeinhöhe		85,71	83,28	84,45	82,01	82,93	83,54	83,54
12 Kruppenlänge		34,04	32,83	34,45	34,45	34,45	32,62	33,54
13 Kruppenbreite		36,78	35,56	36,28	36,89	33,23	35,37	34,76
14 Mittelhand	a)	54,71	52,28	56,10	54,88	53,66	57,93	54,88
	b)	32,83	32,22	32,32	33,54	29,27	32,32	32,32
15 Rumpflänge		100,00	99,09	103,66	102,74	102,13	101,83	101,83
16 Röhrbeinumfang		12,22	12,77	13,11	12,80	12,20	12,50	12,80
17 Schulterwinkel		67	66,5	62	65	67	62	64
18 Armbeinwinkel		52	46	51	56	53,5	53	51,5
19 Darmbeinwinkel		29	27	29	33	32,5	28,5	24
20 Oberschenkelwinkel		88	86	90	83	86	87,5	85
21 Kniewinkel		153	152,5	152	142	148,5	153,5	156

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XII. A.

	Nr.	78	79	80	81	82	83	84
	Name	Planet	Quitzow	Totilas	Qualle	Troddel	Edelknabe	Robbe
	Gebrauchsart	Artilleriepferde						
	Alter	9	8	5	8	5	19	7
	Geschlecht	Wallach	Wallach	Wallach	Stute	Stute	Wallach	Stute
1	Widerristhöhe	164	164	164	163,5	163,5	163,5	163,5
2	Rückenhöhe	153	154	152,5	154	156,5	150	154,5
3	Widerrist-Länge	34	39	37	33,5	31	30	34
	„ Höhe	11	10	11,5	9,5	7	13,5	9
4	Brusttiefe	75,5	77	76,5	75,5	75	77	76,5
5	Beinlänge	88,5	87	87,5	88	88,5	86,5	87
6	Schulterlänge a)	60	64	61,5	61,5	62,5	61	59,5
	b)	64	—	—	66	—	—	64
7	Brustbreite	41	40,5	43	42,5	45	41	42,5
8	Brustumfang	185	195	190	187	195	181	186
9	Kruppenhöhe	162	162	161	167	165	160	162,5
10	Hüfthöhe	154	152,5	150	154	154,5	150	151,5
11	Sitzbeinhöhe	136	133	135	145,5	137	137,5	136,5
12	Kruppenlänge	53	54,5	52,5	57	56	55,5	56
13	Kruppenbreite	57	58,5	53,5	60	59	56	60
14	Mittelhand a)	93	83	89	96	93	89	95,5
	b)	57	45	49	56	55	53	53
15	Rumpflänge	166	160	160	175	169	168,5	168
16	Röhrbeinumfang	21	21	21	21	21,75	21	21
17	Schulterwinkel	67,5	66	65	—	69	62	70
18	Armbeinwinkel	50,5	51	55	—	52	54,5	46
19	Darmbeinwinkel	36,5	27,5	30	—	30	29	26
20	Oberschenkelwinkel	83,5	83	83,5	—	87,5	86	87
21	Kniewinkel	158	151	147,5	—	150,5	150,5	160

Verhältniszahlen. Tabelle XII. B.

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	93,29	93,90	92,99	94,19	95,72	91,74	94,50
3	Widerrist-Länge	20,73	23,78	22,56	20,49	18,96	18,35	20,80
	„ Höhe	6,71	6,10	7,01	5,81	4,28	8,26	5,50
4	Brusttiefe	46,04	46,95	46,65	46,18	45,87	47,09	46,79
5	Beinlänge	53,96	53,05	53,35	53,82	54,13	52,91	53,21
6	Schulterlänge a)	36,59	39,02	37,50	37,61	38,23	37,00	36,39
	b)	39,02	—	—	40,37	—	—	39,14
7	Brustbreite	25,00	24,70	26,22	25,99	27,52	25,08	25,99
8	Brustumfang	112,80	118,90	115,85	114,37	119,27	110,70	113,76
9	Kruppenhöhe	98,78	98,78	98,17	102,14	100,92	97,86	99,39
10	Hüfthöhe	93,90	92,99	91,46	94,19	94,50	91,74	92,66
11	Sitzbeinhöhe	82,93	81,10	82,32	88,99	83,79	84,10	83,49
12	Kruppenlänge	32,32	33,23	32,01	34,86	34,25	33,94	34,25
13	Kruppenbreite	34,76	35,67	32,62	36,70	36,09	34,25	36,70
14	Mittelhand a)	56,71	50,61	54,27	58,72	56,88	54,43	58,41
	b)	34,76	27,44	29,88	34,25	33,64	32,42	32,42
15	Rumpflänge	101,22	97,56	97,56	107,03	103,36	103,06	102,75
16	Röhrbeinumfang	12,80	12,80	12,80	12,84	12,30	12,84	12,84
17	Schulterwinkel	67,5	66	65	—	69	62	70
18	Armbeinwinkel	50,5	51	55	—	52	54,5	46
19	Darmbeinwinkel	36,5	27,5	30	—	30	29	26
20	Oberschenkelwinkel	83,5	83	83,5	—	87,5	86	87
21	Kniewinkel	158	151	147,5	—	150,5	150,5	160

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XIII. A.

Nr.		85	86	87	88	89	90	91
Name		Mercedes	Numa	Koralle	Titus	Otter	Derwisch	Carmen
Gebrauchsart				Artilleriepferde				
Alter		12	11	14	5	10	20	9
Geschlecht		Stute	Wallach	Stute	Wallach	Stute	Wallach	Stute
1 Widerristhöhe		163,5	163,5	163,5	163,5	163	163	163
2 Rückenhöhe		153,5	151	152,5	152,5	152	147,5	153
3 Widerrist-Länge		28,5	32,5	30	32	37	40	36
„ Höhe		10	12,5	11	11	11	15,5	10
4 Brusttiefe		75,5	78,5	74	72,5	79,5	76	79,5
5 Beinlänge		88	85	89,5	91	83,5	87	83,5
6 Schulterlänge	a)	63,5	62,5	63	62	64	59	66
	b)	—	—	—	—	—	63	67,5
7 Brustbreite		39,5	43,5	47	40,5	41	45,5	44
8 Brustumfang		187	190	182	184	192	176	200
9 Kruppenhöhe		162,5	161,5	163,5	161,5	161	160	163,5
10 Hüfthöhe		152	150	154	149	151,5	151,5	151
11 Sitzbeinhöhe		136,5	135	136	133	138,5	138,5	138
12 Kruppenlänge		53	54,5	55	55,5	57,5	55	57
13 Kruppenbreite		59	57,5	54,5	57,5	60,5	59,5	62,5
14 Mittelhand	a)	91	86	90	85	94	100	95
	b)	56	55	57	50	54	53	57
15 Rumpflänge		164	163,5	163,5	160,5	175	173	171
16 Röhrbeinumfang		20	20,5	21	20	20,75	22	21,5
17 Schulterwinkel		67	66,5	66	62	63	65	68
18 Armbeinwinkel		57	51	45	51,5	52	44	51
19 Darmbeinwinkel		31	29	29,5	25	25	17	28
20 Oberschenkelwinkel		84,5	85	89,5	88	93	87	84
21 Kniewinkel		154,5	150	159,5	151,5	158	154	154

Verhältniszahlen. Tabelle XIII. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		93,88	92,35	93,27	93,27	93,25	90,49	93,87
3 Widerrist-Länge		17,43	19,88	18,35	19,57	22,70	24,54	22,09
„ Höhe		6,12	7,65	6,73	6,73	6,75	9,51	6,14
5 Beinlänge		46,18	48,01	45,26	44,34	48,77	46,63	48,77
5 Beinlänge		53,82	51,99	54,74	55,66	51,23	53,37	51,23
6 Schulterlänge	a)	38,84	38,23	38,53	37,92	39,26	36,20	40,49
	b)	—	—	—	—	—	38,65	41,41
7 Brustbreite		24,16	26,61	28,75	24,77	25,15	27,91	26,99
8 Brustumfang		114,37	116,21	111,31	112,54	117,79	107,98	122,70
9 Kruppenhöhe		99,39	98,78	100,00	98,78	98,77	98,16	100,31
10 Hüfthöhe		92,97	91,74	94,19	91,13	92,94	92,94	92,64
11 Sitzbeinhöhe		83,49	82,57	83,18	81,35	84,97	84,97	84,66
12 Kruppenlänge		32,42	33,33	33,64	33,94	35,28	33,74	34,97
13 Kruppenbreite		36,09	35,17	33,33	35,17	37,12	36,50	38,34
14 Mittelhand	a)	55,66	52,60	55,05	51,99	57,67	61,35	58,28
	b)	34,25	33,64	34,86	30,58	33,13	32,52	34,97
15 Rumpflänge		100,31	100,00	100,00	98,17	107,36	106,13	104,91
16 Röhrbeinumfang		12,23	12,54	12,84	12,23	12,73	13,50	13,19
17 Schulterwinkel		67	66,5	66	62	63	65	68
18 Armbeinwinkel		57	51	45	51,5	52	44	51
19 Darmbeinwinkel		31	29	29,5	25	25	17	28
20 Oberschenkelwinkel		84,5	85	89,5	88	93	87	84
21 Kniewinkel		154,5	150	159,5	151,5	158	154	154

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XIV. A.

Nr.		92	93	94	95	96	97	98
Name		Landgraf	Tomate	Ophelia	Quere	Trotha	Hans	Violetta
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		13	5	10	8	5	6	15
Geschlecht		Wallach	Stute	Stute	Stute	Wallach	Wallach	Stute
1 Widerristhöhe		163	163	163	163	163	163	162,5
2 Rückenhöhe		152,5	154	153,5	151,5	152	155,5	152
3 Widerrist-Länge		34	28,5	36,5	38	34	37	37,5
„ Höhe		10,5	9	9,5	11,5	11	7,5	10,5
4 Brusttiefe		78	75	77	77	75,5	74	75,5
5 Beinlänge		85	88	86	86	87,5	89	87
6 Schulterlänge	a)	65,5	63	63	62,5	62	60	63,5
	b)	—	—	—	—	—	—	—
7 Brustbreite		40	44	41,5	40	40,5	42	44
8 Brustumfang		188	194	188	195	193	190	195
9 Kruppenhöhe		160,5	162,5	160	159,5	161,5	163	165
10 Hüfthöhe		153	150	152,5	151	152,5	153,5	151,5
11 Sitzbeinhöhe		135	137	135,5	133,5	139	136,5	139
12 Kruppenlänge		56	56	54	55,5	53	54,5	56
13 Kruppenbreite		57	60	57	59	55,5	56	58,5
14 Mittelhand	a)	87,5	90	89	88	89	85	94
	b)	52,5	53	53	50	46	46	54
15 Rumpflänge		168,5	167,5	166	162,5	162,5	161,5	170,5
16 Röhrbeinumfang		21,25	21	20,5	20	21	19	21
17 Schulterwinkel		65	66,5	61	65	67	70	65,5
18 Armbeinwinkel		48,5	47,5	46	49	45,5	48,5	46
19 Darmbeinwinkel		30,5	28,5	30	27,5	26	35,5	24
20 Oberschenkelwinkel		84	84	83,5	86,5	83	85,5	85
21 Kniewinkel		149	154	146,5	151	151,5	154,5	154

Verhältniszahlen. Tabelle XIV. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		93,56	94,48	94,17	92,94	93,25	95,40	93,54
3 Widerrist-Länge		20,86	17,48	22,39	23,31	20,86	22,70	23,08
„ Höhe		6,44	5,52	5,83	7,06	6,75	4,60	6,46
4 Brusttiefe		47,85	46,01	47,24	47,24	46,32	45,40	46,46
5 Beinlänge		52,15	53,99	52,76	52,76	53,68	54,60	53,54
6 Schulterlänge	a)	40,18	38,65	38,65	38,34	38,04	36,81	39,08
	b)	—	—	—	—	—	—	—
7 Brustbreite		24,54	26,99	25,46	24,54	24,85	25,77	27,08
8 Brustumfang		115,34	119,02	115,34	119,63	118,40	116,56	120,00
9 Kruppenhöhe		98,47	99,39	98,16	97,85	99,08	100,00	101,54
10 Hüfthöhe		93,87	92,03	93,56	92,64	93,56	94,17	93,23
11 Sitzbeinhöhe		82,82	84,05	83,13	81,90	85,28	83,74	85,54
12 Kruppenlänge		34,36	34,36	33,13	34,05	32,52	33,44	34,46
13 Kruppenbreite		34,97	36,81	34,97	36,20	34,05	34,36	36,00
14 Mittelhand	a)	53,68	55,21	54,60	53,99	54,60	52,15	57,85
	b)	32,21	32,52	32,52	30,67	28,22	28,22	33,23
15 Rumpflänge		103,37	102,76	101,84	99,69	99,69	99,08	104,92
16 Röhrbeinumfang		13,03	12,88	12,58	12,27	12,88	11,66	12,88
17 Schulterwinkel		65	66,5	61	65	67	70	65,5
18 Armbeinwinkel		48,5	47,5	46	49	45,5	48,5	46
19 Darmbeinwinkel		30,5	28,5	30	27,5	26	35,5	24
20 Oberschenkelwinkel		84	84	83,5	86,5	83	85,5	85
21 Kniewinkel		149	154	146,5	151	151,5	154,5	154

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XV. A.

Nr.		99	100	101	102	103	104	105
Name		Querfeldein	Silvia	Signora	Rinaldo	Harpune	Ulk	Simson
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		8	6	6	7	16	15	6
Geschlecht		Wallach	Stute	Stute	Wallach	Stute	Wallach	Wallach
1 Widerristhöhe		162,5	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5	162,5
2 Rückenhöhe		153,5	154	153,5	150,5	152,5	155	152,5
3 Widerrist-Länge		35	30	35	38	33	33	30,5
„ Höhe		9	8,5	9	12	10	7,5	10
4 Brusttiefe		76	74	74	77	76,5	74	75,5
5 Beinlänge		86,5	88,5	88,5	85,5	86	88,5	87
6 Schulterlänge	a)	59	63,5	61,5	61,5	60,5	61,5	63,5
	b)	63,5	—	—	65,5	—	63	—
7 Brustbreite		44,5	44	42,5	43,5	39,5	44	44
8 Brustumfang		197	194	188	184	188	181	191
9 Kruppenhöhe		165	164,5	160,5	159,5	161	162,5	159,5
10 Hüfthöhe		151,5	155	149,5	149	146,5	153,5	147,5
11 Sitzbeinhöhe		141	136	130	134,5	138	136	133,5
12 Kruppenlänge		55	56,5	55,5	55	52	54	54
13 Kruppenbreite		58,5	59,5	61	58	55,5	58,5	61
14 Mittelhand	a)	95	86	91,5	95	91	88	85
	b)	50	52	54,5	53	49	50	48
15 Rumpflänge		170,5	170	167	165,5	164,5	163,5	161
16 Röhrbeinumfang		21,25	20,75	20,25	20,5	21	21	21,75
17 Schulterwinkel		64	65	60	62,5	61,5	66	64
18 Armbeinwinkel		53	52,5	50	51,5	52	52	52
19 Darmbeinwinkel		27,5	27	28,5	30,5	20	28	20,5
20 Oberschenkelwinkel		86,5	92	93	87,5	92	89	88
21 Kniewinkel		156,5	146,5	155	157,5	160,5	149	157

Verhältniszahlen. Tabelle XV. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		94,46	94,77	94,46	92,62	93,85	95,38	93,85
3 Widerrist-Länge		21,54	18,46	21,54	23,38	20,31	20,31	18,77
„ Höhe		5,54	5,23	5,54	7,38	6,15	4,62	6,15
4 Brusttiefe		46,77	45,54	45,54	47,38	47,08	45,54	46,46
5 Beinlänge		53,23	54,46	54,46	52,62	52,92	54,46	53,54
6 Schulterlänge	a)	36,31	39,08	37,85	37,85	37,23	37,85	39,08
	b)	39,08	—	—	40,31	—	38,77	—
7 Brustbreite		27,38	27,08	26,15	26,77	24,31	27,08	27,08
8 Brustumfang		121,23	119,38	115,69	113,23	115,69	111,38	117,54
9 Kruppenhöhe		101,54	101,23	98,77	98,15	99,08	100,00	98,15
10 Hüfthöhe		93,23	95,38	92,00	91,69	90,15	94,46	90,77
11 Sitzbeinhöhe		86,77	83,69	80,00	82,77	84,92	83,69	82,15
12 Kruppenlänge		33,85	34,77	34,15	33,85	32,00	33,23	33,23
13 Kruppenbreite		36,00	36,62	37,54	35,69	34,15	36,00	37,54
14 Mittelhand	a)	58,46	52,92	56,31	58,46	56,00	54,15	52,31
	b)	30,77	32,00	33,54	32,62	30,15	30,77	29,54
15 Rumpflänge		104,92	104,62	102,77	101,85	101,23	100,62	99,08
16 Röhrbeinumfang		13,07	12,76	12,46	12,62	12,92	12,92	13,32
17 Schulterwinkel		64	65	60	62,5	61,5	66	64
18 Armbeinwinkel		53	52,5	50	51,5	52	52	52
19 Darmbeinwinkel		27,5	27	28,5	30,5	20	28	20,5
20 Oberschenkelwinkel		86,5	92	93	87,5	92	89	88
21 Kniewinkel		156,5	146,5	155	157,5	160,5	149	157

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XVI. A.

Nr.		106	107	108	109	110	111	112
Name		Troll	Manfred	Neckar	Kranich	Quadrant	Tell	Lauf
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		5	12	11	14	8	15	13
Geschlecht		Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach
1 Widerristhöhe		162,5	162,5	162,5	162,5	162	162	162
2 Rückenhöhe		153,5	150,5	152	148	153	150	147,5
3 Widerrist-Länge		32,5	34	35,5	38	33	37,5	34
„ Höhe		9	12	10,5	14,5	9	12	14,5
4 Brusttiefe		73,5	79,5	75	75,5	78	79,5	78
5 Beinlänge		89	83	87,5	87	84	83,5	84
6 Schulterlänge	a)	60,5	60	61	62	62	59	61
	b)	—	63	—	—	63,5	—	—
7 Brustbreite		40	41,5	41,5	42	41	42,5	42,5
8 Brustumfang		190	190	180	174	198	190	183
9 Kruppenhöhe		160,5	157,5	159	157,5	162	157	158
10 Hüfthöhe		149	146,5	150	147	148,5	145	148
11 Sitzbeinhöhe		132	131	134,5	133	138,5	131,5	135,5
12 Kruppenlänge		53,5	58	54,5	52	56	55	55,5
13 Kruppenbreite		56,5	54,5	56,5	54	60,5	57	57
14 Mittelhand	a)	88	85	90	87	90	91	89
	b)	49	47	52	47	52	51	49
15 Rumpflänge		161	160,5	160	159	167	167	166
16 Röhrbeinumfang		20,5	20	21	20	21,5	22	21,5
17 Schulterwinkel		68	64	69	67	66,5	62	65,5
18 Armbeinwinkel		51	50	50	55,5	54	47	52
19 Darmbeinwinkel		27	26,5	30	31,5	26	26	25
20 Oberschenkelwinkel		85	85	89	93	89	87,5	85,5
21 Kniewinkel		148	152,5	156,5	160,5	152	149	152,5

Verhältniszahlen. Tabelle XVI. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		94,46	92,62	93,54	91,08	94,44	92,59	91,05
3 Widerrist-Länge		20,00	20,92	21,85	23,38	20,37	23,15	20,99
„ Höhe		5,54	7,38	6,46	8,92	5,56	7,41	8,95
4 Brusttiefe		45,23	48,92	46,15	46,46	48,15	49,08	48,15
5 Beinlänge		54,77	51,08	53,85	53,54	51,85	51,54	51,85
6 Schulterlänge	a)	37,23	36,92	37,54	38,15	38,27	36,42	37,65
	b)	—	38,77	—	—	39,20	—	—
7 Brustbreite		24,62	25,54	25,54	25,85	25,31	26,23	26,23
8 Brustumfang		116,92	116,92	170,77	107,08	122,22	117,28	112,96
9 Kruppenhöhe		98,77	96,92	97,85	96,92	100,00	96,91	97,53
10 Hüfthöhe		91,69	90,15	92,31	90,46	41,67	89,51	91,36
11 Sitzbeinhöhe		81,23	80,62	82,77	81,85	85,50	81,17	83,64
12 Kruppenlänge		32,92	35,69	33,54	32,00	34,57	33,95	34,26
13 Kruppenbreite		34,77	33,54	34,77	33,23	37,35	35,19	35,19
14 Mittelhand	a)	54,15	52,31	55,39	53i54	55,55	56,17	54,94
	b)	30,15	28,92	32,00	28,92	32,10	31,48	30,25
15 Rumpflänge		90,08	98,77	98,46	97,85	103,09	103,09	102,47
16 Röhrbeinumfang		12,62	12,31	12,92	12,31	13,27	13,58	13,27
17 Schulterwinkel		68	64	69	67	66,5	62	65,5
18 Armbeinwinkel		51	50	50	55,5	54	47	52
19 Darmbeinwinkel		27	26,5	30	31,5	26	26	25
20 Oberschenkelwinkel		85	85	89	93	89	87,5	85,5
21 Kniewinkel		148	152,5	156,5	160,5	152	149	152,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XVII. A.

	Nr.	113	114	115	116	117	118	119
	Name	Prälat	Flock	Granate	Paloma	Irene	Poet	Erlkönig
	Gebrauchsart	Artilleriepferde						
	Alter	9	18	17	9	15	9	19
	Geschlecht	Wallach	Wallach	Stute	Stute	Stute	Wallach	Wallach
1	Widerristhöhe	162	162	162	162	162	162	162
2	Rückenhöhe	151	150	152	150	154	152,5	148,5
3	Widerrist-Länge	35	37,5	32,5	35	30	37	35
	„ Höhe	11	12	10	12	8	9,5	13,5
4	Brusttiefe	76	76,5	75,5	72	75	75,5	74
5	Beinlänge	86	85,5	86,5	90	87	86,5	88
6	Schulterlänge a)	64	60	61	59	59,5	60,5	59
	b)	65,5	62,5	—	62	—	—	61,5
7	Brustbreite	40	42	42	40	42	41,5	44
8	Brustumfang	180	183,5	187	190	188	186	185
9	Kruppenhöhe	160	157	162,5	163	160,5	160	155,5
10	Hüfthöhe	150,5	150,5	151	148,5	152	151,5	145,5
11	Sitzbeinhöhe	134	134	136	130,5	138	136	137
12	Kruppenlänge	54	58	54	52,5	52,5	54,5	53
13	Kruppenbreite	58,5	56	56	58	57,5	56	55,5
14	Mittelhand a)	90	89	87	92,5	88	88	91
	b)	52,5	50	53	54,5	54,5	52	47
15	Rumpflänge	166	166	165,5	164	163,5	163,5	162,5
16	Röhrbeinumfang	20,5	21,5	20,5	21	21,5	20,5	21
17	Schulterwinkel	63,5	71	66	62	64,5	68,5	63,5
18	Armbeinwinkel	52	49	48,5	51,5	50	52	53,5
19	Darmbeinwinkel	31	28,5	26	21,5	27	33	18,5
20	Oberschenkelwinkel	86,5	88	93	85,5	86	86	93
21	Kniewinkel	153	151	158	158	153,5	160	164

Verhältniszahlen. Tabelle XVII. B.

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	93,21	92,59	93,83	92,59	95,06	94,14	91,67
3	Widerrist-Länge	21,60	23,15	20,06	21,60	18,52	22,84	21,60
	„ Höhe	6,79	7,41	6,17	7,41	4,94	5,86	8,33
4	Brusttiefe	46,91	47,22	46,60	44,44	46,30	46,60	45,68
5	Beinlänge	53,09	52,78	53,40	55,55	53,70	53,40	54,32
6	Schulterlänge a)	39,51	37,04	37,65	36,42	36,73	37,35	36,42
	b)	40,43	38,58	—	38,27	—	—	37,96
7	Brustbreite	24,69	25,93	25,93	24,69	25,93	25,62	27,16
8	Brustumfang	111,11	113,27	115,43	117,28	116,05	114,81	114,20
9	Kruppenhöhe	98,77	96,91	100,31	100,62	99,07	98,77	95,99
10	Hüfthöhe	92,90	92,90	93,21	91,67	93,83	93,52	89,81
11	Sitzbeinhöhe	82,72	82,72	83,95	80,56	85,19	83,95	84,57
12	Kruppenlänge	33,33	35,80	33,33	32,41	32,41	33,64	32,72
13	Kruppenbreite	36,11	34,57	34,57	35,80	35,49	34,57	34,26
14	Mittelhand a)	55,55	54,94	53,70	57,10	54,32	54,32	56,17
	b)	32,41	30,86	32,72	33,64	33,64	32,10	29,01
15	Rumpflänge	102,47	102,47	102,16	101,23	100,93	100,93	100,31
16	Röhrbeinumfang	12,65	13,27	12,65	12,96	13,27	12,65	12,96
17	Schulterwinkel	63,5	71	66	62	64,5	68,5	63,5
18	Armbeinwinkel	52	49	48,5	51,5	50	52	53,5
19	Darmbeinwinkel	31	28,5	26	21,5	27	33	18,5
20	Oberschenkelwinkel	86,5	88	93	85,5	86	86	93
21	Kniewinkel	153	151	158	158	153,5	160	164

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XVIII. A.

Nr.	120	121	122	123	124	125	126
Name	Nickel	Page	Felix	Ritter	Orchidee	Newa	Klinge
Gebrauchsart	Artilleriepferde						
Alter	11	9	18	7	10	11	14
Geschlecht	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach	Stute	Stute	Stute
1 Widerristhöhe	162	162	162	162	161,5	161,5	161,5
2 Rückenhöhe	151	155,5	149,5	155	153	152	150
3 Widerrist-Länge	38	31	38	35	36	39	38,5
„ Höhe	11	6,5	12,5	7	8,5	9,5	11,5
4 Brusttiefe	73,5	72	76	72	73	76,5	76,5
5 Beinlänge	88,5	90	86	90	88,5	85	85
6 Schulterlänge a)	61,5	63	62	60	59,5	61	62
b)	—	—	—	—	62	61,5	—
7 Brustbreite	38	40	38,5	39,5	42,5	43	43,5
8 Brustumfang	177	185	185	174	188	188	180
9 Kruppenhöhe	159,5	161	156	161	164,5	162,5	160
10 Hüfthöhe	149	154,5	148	150	152,5	152	149,5
11 Sitzbeinhöhe	131,5	135,5	134,5	133,5	136,5	135	134
12 Kruppenlänge	54	53	54	52,5	59,5	54	54,5
13 Kruppenbreite	54	54	59	57,5	59,5	59,5	59
14 Mittelhand a)	86	86	88,5	90	86	97	89
b)	49	53	48,5	53	49	60	50
15 Rumpflänge	162,5	161	161	160	168	168	167
16 Röhrbeinumfang	19	21	20,75	20	21	21	21,75
17 Schulterwinkel	60	67	69,5	67,5	65	60	64
18 Armbeinwinkel	53,5	47,5	55,5	47,5	51,5	51	46
19 Darmbeinwinkel	31	34,5	30	33,5	20	23,5	27,5
20 Oberschenkelwinkel	82,5	80,5	93	82,5	82	85,5	85,5
21 Kniewinkel	152,5	144,5	158	150,5	144,5	149	150,5

Verhältniszahlen. Tabelle XVIII. B.

1 Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe	93,21	95,99	92,28	95,68	94,74	94,12	92,88
3 Widerrist-Länge	23,46	19,14	23,46	21,60	22,29	24,15	23,84
„ Höhe	6,79	4,01	7,72	4,32	5,26	5,88	7,12
4 Brusttiefe	45,37	44,44	46,91	44,44	45,20	47,37	47,37
5 Beinlänge	54,63	55,55	53,09	55,55	54,80	52,63	52,63
6 Schulterlänge a)	37,96	38,89	38,27	37,04	36,84	37,77	38,39
b)	—	—	—	—	38,39	38,08	—
7 Brustbreite	23,46	24,69	23,77	24,38	26,32	26,63	26,93
8 Brustumfang	109,26	114,20	114,20	107,41	116,41	116,41	111,46
9 Kruppenhöhe	98,46	99,38	96,30	99,38	101,86	100,62	99,07
10 Hüfthöhe	91,98	95,37	91,36	92,59	94,43	94,12	92,57
11 Sitzbeinhöhe	81,17	83,64	83,03	82,41	84,52	83,59	82,97
12 Kruppenlänge	33,33	32,72	33,33	32,41	36,84	33,44	33,75
13 Kruppenbreite	33,33	33,33	36,42	35,49	36,84	36,84	36,53
14 Mittelhand a)	53,09	53,09	54,63	55,55	52,25	60,06	55,11
b)	30,25	32,72	29,94	32,72	30,34	37,15	30,96
15 Rumpflänge	100,31	99,38	99,38	98,77	104,03	104,03	103,41
16 Röhrbeinumfang	11,73	12,96	12,80	12,35	13,00	13,00	13,46
17 Schulterwinkel	60	67	69,5	67,5	65	60	64
18 Armbeinwinkel	53,5	47,5	55,5	47,5	51,5	51	46
19 Darmbeinwinkel	31	34,5	30	33,5	20	23,5	27,5
20 Oberschenkelwinkel	82,5	80,5	93	82,5	82	85,5	85,5
21 Kniewinkel	152,5	144,5	158	150,5	144,5	149	150,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XIX. A.

Nr.		127	128	129	130	131	132	133
Name		Nelke	Loreley	Ranke	Sioux	Rauke	Querpfeifer	Sophie
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		11	13	7	6	11	8	6
Geschlecht		Stute	Stute	Stute	Wallach	Wallach	Wallach	Stute
1 Widerristhöhe		161,5	161,5	161,5	161,5	161,5	161,5	161
2 Rückenhöhe		151,5	151	151,5	153	150	149,5	153
3 Widerrist-Länge		37	33	36	36	34,5	30	29
„ Höhe		10	10,5	10	8,5	11,5	12	8
4 Brusttiefe		76,5	74,5	76	76	76	77,5	74,5
5 Beinlänge		85	87	85,5	85,5	85,5	84	86,5
6 Schulterlänge	a)	61,5	61,5	58	60	60,5	64,5	62
	b)	—	—	61	—	62,5	—	—
7 Brustbreite		43	39,5	41,5	42,5	37,5	43	48
8 Brustumfang		184	190	180	193	177	187	197
9 Kruppenhöhe		160	160	158,5	162	157,5	159	163
10 Hüfthöhe		148	149	148,5	151	149,5	148,5	152
11 Sitzbeinhöhe		136	129,5	133	127,5	134	134,5	137
12 Kruppenlänge		56	57	55	56,5	52,5	53,5	56
13 Kruppenbreite		58	56,5	59,5	57,5	56	57,5	59
14 Mittelhand	a)	90	86,5	90	90	89,5	90	92
	b)	50	48,5	50	50	50,5	55	56
15 Rumpflänge		165,5	164	164	161	161	157	172,5
16 Röhrbeinumfang		20	19,75	20,75	20	20,5	20	21,25
17 Schulterwinkel		66,5	65	69,5	69	70	64	63
18 Armbeinwinkel		50	54	51	48	51	52	52,5
19 Darmbeinwinkel		21	25	28,5	35,5	31,5	34	25
20 Oberschenkelwinkel		85	85	86	81,5	87	86	83
21 Kniewinkel		151	154	157	144,5	157	159	152,5

Verhältniszahlen. Tabelle XIX. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		93,81	93,50	93,81	94,74	92,88	92,57	95,03
3 Widerrist-Länge		22,91	20,43	22,29	22,29	21,36	18,58	18,01
„ Höhe		6,19	6,50	6,19	5,26	7,12	7,43	4,97
4 Brusttiefe		47,37	46,13	47,06	47,06	47,06	47,99	46,27
5 Beinlänge		52,63	53,87	52,94	52,94	52,94	52,01	53,73
6 Schulterlänge	a)	38,08	38,08	35,91	37,15	37,46	39,94	38,51
	b)	—	—	37,77	—	38,70	—	—
7 Brustbreite		26,63	24,46	25,70	26,32	23,22	26,63	29,81
8 Brustumfang		113,93	117,65	111,46	119,50	109,60	115,79	122,36
9 Kruppenhöhe		99,07	99,07	98,14	100,31	97,52	98,45	101,24
10 Hüfthöhe		91,64	92,26	91,95	93,50	92,57	91,95	94,41
11 Sitzbeinhöhe		84,21	80,19	82,35	78,95	82,97	83,28	84,83
12 Kruppenlänge		34,68	35,29	34,06	34,99	32,51	33,13	34,78
13 Kruppenbreite		35,91	34,99	36,84	35,60	34,68	35,60	36,65
14 Mittelhand	a)	55,73	53,56	55,73	55,73	55,42	55,73	57,14
	b)	30,96	30,03	30,96	30,96	31,27	34,06	34,78
15 Rumpflänge		102,48	101,55	101,55	99,69	99,69	97,21	107,14
16 Röhrbeinumfang		12,38	12,22	12,84	12,38	12,69	12,38	13,19
17 Schulterwinkel		66,5	65	69,5	69	70	64	63
18 Armbeinwinkel		50	54	51	48	51	52	52,5
19 Darmbeinwinkel		21	25	28,5	35,5	31,5	34	25
20 Oberschenkelwinkel		85	85	86	81,5	87	86	83
21 Kniewinkel		151	154	157	144,5	157	159	152,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XX. A.

	Nr.	134	135	136	137	138	139	140
	Name	Quast	Siegfried	Romance	Karpfen	Eugen	Johann	Illo
	Gebrauchsart			Artilleriepferde				
	Alter	8	6	7	14	19	15	15
	Geschlecht	Wallach	Wallach	Stute	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach
1	Widerristhöhe	161	161	161	161	161	161	161
2	Rückenhöhe	150	151	150	152,5	151	150,5	151
3	Widerrist-Länge	39	34,5	32,5	35	34	32	35
	„ Höhe	11	10	11	8,5	10	10,5	10
4	Brusttiefe	78,5	74,5	76,5	74,5	74,5	73	76,5
5	Beinlänge	82,5	86,5	84,5	86,5	86,5	88	84,5
6	Schulterlänge a)	60	61	60	59	59	61	57,5
	b)	61,5	64,5	64	—	60,5	63	60
7	Brustbreite	39	43	43	42	40	42	42
8	Brustumfang	187	187	192	184	177	179	187
9	Kruppenhöhe	158,5	160	158	161	160	159	154,5
10	Hüfthöhe	145,5	148,5	147	153	151	148,5	144
11	Sitzbeinhöhe	132,5	134,5	133	139,5	132	136	132,5
12	Kruppenlänge	54,5	56	54	55,5	56	54	55
13	Kruppenbreite	57	58,5	61	61	54	58,5	58
14	Mittelhand a)	95	90	96	90	100	92	87
	b)	53	55	52	53	60	56	43
15	Rumpflänge	168,5	167	166,5	166	166	165,5	164,5
16	Röhrbeinumfang	21	20,25	21,5	21	20,5	21,25	19,5
17	Schulterwinkel	60	68,5	65	61,5	65	69,5	59
18	Armbeinwinkel	53	47	55	51	40	48,5	48,5
19	Darmbeinwinkel	29	27	26	29,5	29	27	24
20	Oberschenkelwinkel	79,5	91	85	83,5	78	86	87
21	Kniewinkel	149,5	158	154	148,5	151	155,5	143,5

Verhältniszahlen. Tabelle XX. B.

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	93,17	93,79	93,17	94,72	93,79	93,48	93,79
3	Widerrist-Länge	24,22	21,43	20,19	21,74	21,12	19,88	21,74
	„ Höhe	6,83	6,21	6,83	5,28	6,21	6,52	6,21
4	Brusttiefe	48,76	46,27	47,52	46,27	46,27	45,34	47,52
5	Beinlänge	51,24	53,73	52,48	53,73	53,73	54,66	52,48
6	Schulterlänge a)	37,27	37,89	37,27	36,65	36,65	37,89	35,71
	b)	38,20	40,06	39,75	—	37,58	39,13	37,20
7	Brustbreite	24,22	26,71	26,71	26,09	24,84	26,09	26,09
8	Brustumfang	116,15	116,15	119,25	114,29	109,94	111,18	116,15
9	Kruppenhöhe	98,45	99,38	98,14	100,00	100,00	98,76	95,96
10	Hüfthöhe	90,37	92,24	91,30	95,03	93,79	92,24	89,44
11	Sitzbeinhöhe	82,30	83,54	82,61	86,65	81,99	84,47	82,30
12	Kruppenlänge	33,85	34,78	33,54	34,47	34,78	33,54	34,16
13	Kruppenbreite	35,40	36,34	37,89	37,89	33,54	36,34	36,02
14	Mittelhand a)	59,01	55,90	59,63	55,90	62,11	57,14	54,04
	b)	32,92	34,16	32,30	32,92	37,27	34,78	26,71
15	Rumpflänge	104,66	103,73	103,42	103,11	103,11	102,80	102,17
16	Röhrbeinumfang	13,04	12,57	13,35	13,04	12,73	13,19	12,11
17	Schulterwinkel	60	68,5	65	61,5	65	69,5	59
18	Armbeinwinkel	53	47	55	51	40	48,5	48,5
19	Darmbeinwinkel	29	27	26	29,5	29	27	24
20	Oberschenkelwinkel	79,5	91	85	83,5	78	86	87
21	Kniewinkel	149,5	158	154	148,5	151	155,5	143,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXI. A.

	Nr.	141	142	143	144	145	146	147
	Name	Fortuna	Nadir	Liese	Perle	Flick	Sidonie	Neleus
	Gebrauchsart	Artilleriepferde						
	Alter	18	11	13	9	18	6	11
	Geschlecht	Stute	Wallach	Stute	Stute	Wallach	Stute	Wallach
1	Widerristhöhe	161	161	161	161	161	160,5	160,5
2	Rückenhöhe	151,5	152,5	152	153,5	149	150	153,5
3	Widerrist-Länge	33,5	28,5	37	38	35	33	34
	„ Höhe	9,5	8,5	9	7,5	12	10,5	7
4	Brusttiefe	73,5	74,5	74	76	74	76,5	74,5
5	Beinlänge	87,5	86,5	87	85	87	84	86
6	Schulterlänge a)	60	59	59,5	60,5	64	63,5	60
	b)	—	64,5	62,5	63	67	—	66,5
7	Brustbreite	42,5	40	41,5	37	39	40	42,5
8	Brustumfang	186	185	181	185	184	194	180
9	Kruppenhöhe	160	158,5	158,5	159	156,5	161	161
10	Hüfthöhe	153	150	148,5	151,5	147,5	150	154
11	Sitzbeinhöhe	136,5	133	134,5	133,5	131	135,5	136
12	Kruppenlänge	52,5	53,5	53	52	53,5	57	55,5
13	Kruppenbreite	54,5	57,5	56	52	57,5	56,5	57,5
14	Mittelhand a)	85	90	94	90	91	96	96
	b)	51	51,5	54	49	51	57	56
15	Rumpflänge	164,5	163	160,5	158	157,5	171,5	171
16	Röhrbeinumfang	20	20	20	20	20,5	20	22
17	Schulterwinkel	65,5	67,5	69	68	69	61,5	65
18	Armbeinwinkel	50,5	45,5	48	46	44	53	48,5
19	Darmbeinwinkel	26	29,5	32	35,5	29,5	28,5	32,5
20	Oberschenkelwinkel	88,5	85	85	83,5	87,5	90	82,5
21	Kniewinkel	156,5	156	157	153,5	151	152,5	151,5

Verhältniszahlen. Tabelle XXI. B.

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	94,10	94,72	94,41	95,34	92,55	93,46	95,64
3	Widerrist-Länge	20,81	17,70	22,98	23,60	21,74	20,56	21,18
	„ Höhe	5,90	5,28	5,59	4,66	7,45	6,54	4,36
4	Brusttiefe	45,65	46,27	45,96	47,20	45,96	47,66	46,42
5	Beinlänge	54,35	53,73	54,04	52,80	54,04	52,34	53,58
6	Schulterlänge a)	37,27	36,65	36,96	37,58	39,75	39,56	37,38
	b)	—	40,06	38,82	39,13	41,61	—	41,43
7	Brustbreite	26,40	24,84	25,78	22,98	24,22	24,92	26,48
8	Brustumfang	115,53	114,91	112,42	114,91	114,29	120,87	112,15
9	Kruppenhöhe	99,38	98,45	98,45	98,76	97,20	100,31	100,31
10	Hüfthöhe	95,03	93,17	92,24	94,10	91,61	93,46	95,95
11	Sitzbeinhöhe	84,78	82,61	83,54	82,92	81,37	84,42	84,74
12	Kruppenlänge	32,61	33,23	32,92	32,30	33,23	35,51	34,58
13	Kruppenbreite	33,85	35,71	34,78	32,30	35,71	35,20	35,83
14	Mittelhand a)	52,80	55,90	58,39	55,90	56,52	59,81	59,81
	b)	31,68	31,99	33,54	30,43	31,68	35,51	34,89
15	Rumpflänge	102,17	101,24	99,69	98,14	97,83	106,85	106,54
16	Röhrbeinumfang	12,42	12,42	12,42	12,42	12,73	12,46	13,71
17	Schulterwinkel	65,5	67,5	69	68	69	61,5	65
18	Armbeinwinkel	50,5	45,5	48	46	44	53	48,5
19	Darmbeinwinkel	26	29,5	32	35,5	29,5	28,5	32,5
20	Oberschenkelwinkel	88,5	85	85	83,5	87,5	90	82,5
21	Kniewinkel	156,5	156	157	153,5	151	152,5	151,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXII. A.

	Nr.	148	149	150	151	152	152	154
	Name	Marcus	Melac	Quaste	Kasuar	Narr	Sulla	Liebling
	Gebrauchsart	Artilleriepferde						
	Alter	12	12	8	14	11	6	13
	Geschlecht	Wallach	Wallach	Stute	Wallach	Wallach	Stute	Wallach
1	Widerristhöhe	160,5	160,5	160,5	160,5	160,5	160	160
2	Rückenhöhe	150	153,5	151,5	152	150,5	152	149
3	Widerrist-Länge	38	35	38,5	32	36	32,5	35
	„ Höhe	10,5	7	9	8,5	10	8	11
4	Brusttiefe	74,5	76,5	74	74,5	74	72,5	73
5	Beinlänge	86	84	86,5	86	86,5	87,5	87
6	Schulterlänge a)	65	61	59	62	62	63	60
	b)	—	58	61	64,5	65	—	63
7	Brustbreite	36	41,5	40	43	40,5	42	40
8	Brustumfang	187	189	194	185	184	183	179
9	Kruppenhöhe	159,5	161,5	160	160,5	156	160	161
10	Hüfthöhe	151,5	149	150,5	151	146,5	150	153
11	Sitzbeinhöhe	134,5	135	130,5	131,5	134	130	133,5
12	Kruppenlänge	57	55	54	54	53,5	53	53,5
13	Kruppenbreite	56	58	58	60	53	57	55,5
14	Mittelhand a)	92,5	89	89	85,5	86	94	95
	b)	53,5	52	53	52,5	45	58	56
15	Rumpflänge	165,5	162,5	161,5	160,5	157	166	166
16	Röhrbeinumfang	21	21,5	20,5	21,5	20	20,25	20
17	Schulterwinkel	61	71,5	62	65	70	68,5	62,5
18	Armbeinwinkel	49	48	53,5	51	48,5	52	53
19	Darmbeinwinkel	27,5	26	27	37	27	33	37,5
20	Oberschenkelwinkel	81	84,5	83	85	84,5	79	85,5
21	Kniewinkel	143,5	148,5	150,5	154	159,5	143,5	149

Verhältniszahlen. Tabelle XXII. B.

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	93,46	95,64	94,39	94,70	93,77	95,00	93,13
3	Widerrist-Länge	23,68	21,81	23,99	19,94	22,43	20,31	21,88
	„ Höhe	6,54	4,36	5,61	5,30	6,23	5,00	6,88
4	Brusttiefe	46,42	47,66	46,11	46,42	46,11	45,01	45,63
5	Beinlänge	53,58	52,34	53,89	53,58	53,89	54,69	54,38
6	Schulterlänge a)	40,50	38,01	36,76	38,63	38,63	39,38	37,50
	b)	—	36,14	38,01	40,19	40,50	—	39,38
7	Brustbreite	22,43	25,86	24,92	26,79	25,23	26,25	25,00
8	Brustumfang	116,51	117,76	120,87	115,26	114,64	114,38	111,88
9	Kruppenhöhe	99,38	100,62	99,69	100,00	97,20	100,00	100,63
10	Hüfthöhe	94,39	92,83	93,77	94,08	91,28	93,75	95,63
11	Sitzbeinhöhe	83,20	84,11	81,31	81,93	83,49	81,25	83,44
12	Kruppenlänge	35,51	34,27	33,64	33,64	33,33	33,13	33,44
13	Kruppenbreite	34,89	36,14	36,14	37,38	33,02	35,63	34,69
14	Mittelhand a)	57,63	55,45	55,45	53,27	53,58	58,75	59,38
	b)	33,33	32,40	33,02	32,75	28,04	36,25	35,00
15	Rumpflänge	103,12	101,25	100,62	100,00	97,82	103,75	103,75
16	Röhrbeinumfang	13,08	13,40	12,77	13,40	12,46	12,65	12,50
17	Schulterwinkel	61	71,5	62	65	70	68,5	62,5
18	Armbeinwinkel	49	48	53,5	51	48,5	52	53
19	Darmbeinwinkel	27,5	26	27	37	27	33	37,5
20	Oberschenkelwinkel	81	84,5	83	85	84,5	79	85,5
21	Kniewinkel	143,5	148,5	150,5	154	159,5	143,5	149

Digitized by Google

Absolute Maße. **Tabelle XXIII. A.**

	Nr.	155	156	157	158	159	160	161
	Name	Lenz	Titania	Prinz	Quinte	Neptun	Orkan	Quecke
	Gebrauchsart	Artilleriepferde						
	Alter	13	5	9	8	11	10	8
	Geschlecht	Wallach	Stute	Wallach	Stute	Wallach	Wallach	Stute
1	Widerristhöhe	160	160	160	160	160	160	160
2	Rückenhöhe	151	148,5	151	152	150,5	151,5	151
3	Widerrist-Länge	45	34	33	32	32,5	34	34
	„ Höhe	9	11,5	9	8	9,5	8,5	9
4	Brusttiefe	72,5	73	75,5	74	73	75	74
5	Beinlänge	87,5	87	84,5	86	87	85	86
6	Schulterlänge a)	61	61,5	60,5	65	61	58	62
	b)	63,5	—	62,5	—	—	—	—
7	Brustbreite	48,5	39	41	41	43	37	40,5
8	Brustumfang	188	190	188	183	180	183	189
9	Kruppenhöhe	156	160	159,5	162	160	157	160,5
10	Hüfthöhe	148,5	147,5	148	151	148,5	149,5	151,5
11	Sitzbeinhöhe	132,5	132	128,5	133	131,5	133,5	137
12	Kruppenlänge	54,5	55,5	54	57	53	52,5	53,5
13	Kruppenbreite	55	58	57	55	52	58	58,5
14	Mittelhand a)	90	88,5	89	92	84	90	84
	b)	45	48,5	51	58	48	53	51
15	Rumpflänge	165,5	165,5	164,5	163	161	161	160,5
16	Röhrbeinumfang	20,25	20	21,5	20	20	20,5	21
17	Schulterwinkel	60	62	65,5	63,5	65	61,5	61
18	Armbeinwinkel	52	51	51	49,5	51	50	54
19	Darmbeinwinkel	25,5	25	32,5	30,5	28,5	29	27
20	Oberschenkelwinkel	90	93	86,5	83	83,5	86	84
21	Kniewinkel	150,5	158	153	144,5	158,5	151	151,5

Verhältniszahlen. **Tabelle XXIII. B.**

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	94,38	92,81	94,38	95,00	94,06	94,69	94,38
3	Widerrist-Länge	28,13	21,25	20,63	20,00	20,31	21,25	21,25
	„ Höhe	5,63	7,19	5,63	5,00	5,94	5,32	5,63
4	Brusttiefe	45,31	45,63	47,19	46,25	45,63	46,88	46,25
5	Beinlänge	54,69	54,38	52,81	53,75	54,38	53,13	53,75
6	Schulterlänge a)	38,13	38,44	37,81	40,63	38,13	36,25	38,75
	b)	39,69	—	39,06	—	—	—	—
7	Brustbreite	30,31	24,38	25,63	25,63	26,88	23,13	25,31
8	Brustumfang	117,50	118,75	117,50	114,38	112,50	114,38	118,13
9	Kruppenhöhe	97,50	100,00	99,69	101,35	100,00	98,13	100,31
10	Hüfthöhe	92,81	92,19	92,50	94,38	92,81	93,44	94,69
11	Sitzbeinhöhe	82,81	82,50	80,31	83,13	82,19	83,44	85,63
12	Kruppenlänge	34,06	34,69	33,75	35,63	33,13	32,81	33,44
13	Kruppenbreite	34,38	36,25	35,63	34,38	32,50	36,25	36,56
14	Mittelhand a)	56,25	55,31	55,63	57,50	52,50	56,25	52,50
	b)	28,13	30,31	31,88	36,25	30,00	33,13	31,88
15	Rumpflänge	103,44	103,44	102,81	101,88	100,63	100,63	100,31
16	Röhrbeinumfang	12,65	12,50	13,44	12,50	12,50	12,81	13,13
17	Schulterwinkel	60	62	65,5	63,5	65	61,5	61
18	Armbeinwinkel	52	51	51	49,5	51	50	54
19	Darmbeinwinkel	25,5	25	32,5	30,5	28,5	29	27
20	Oberschenkelwinkel	90	93	86,5	83	83,5	86	84
21	Kniewinkel	150,5	158	153	144,5	158,5	151	151,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXIV. A.

	Nr.	162	163	164	165	166	167	168
	Name	Hannibal	Florian	Undine	Tulpe	Rigo	Kanzler	Sibylle
	Gebrauchsart	Artilleriepferde						
	Alter	16	18	15	5	7	14	6
	Geschlecht	Wallach	Wallach	Stute	Stute	Wallach	Wallach	Stute
1	Widerristhöhe	160	160	159,5	159,5	159,5	159	159
2	Rückenhöhe	148	150	148,5	151	150	151,5	152,5
3	Widerrist-Länge	28,5	37	36	28,5	30,5	33	34
	„ Höhe	12	10	11	8,5	9,5	7,5	7,5
4	Brusttiefe	75	73	75	76	75,5	74	75
5	Beinlänge	85	87	84,5	83,5	84	85	84
6	Schulterlänge a)	63,5	58	60	61,5	62,5	59	60
	b)	—	—	—	—	—	—	62
7	Brustbreite	42	37	44,5	45,5	43	40	43
8	Brustumfang	177	179	182	197	186	192	190
9	Kruppenhöhe	155	161	160,5	160	156,5	157	158
10	Hüfthöhe	145,5	151	149	150	146,5	148,5	150
11	Sitzbeinhöhe	131,5	133	139,5	132	131	130,5	131
12	Kruppenlänge	53,5	53	54	56,5	57	55,5	56
13	Kruppenbreite	56,5	53	58	58,5	60	57	59
14	Mittelhand a)	87,5	84	93,5	87	84	87	89
	b)	49,5	46	53,5	54	52	52	50
15	Rumpflänge	160	157	170,5	165	163	164	163
16	Röhrbeinumfang	21	20,5	22	20,5	20,25	21	20,5
17	Schulterwinkel	69	60	65	63	60	69	64
18	Armbeinwinkel	54	51	45	50	48	53,5	56,5
19	Darmbeinwinkel	30	28	23	30,5	25	26,5	29
20	Oberschenkelwinkel	85,5	81,5	82	84,5	79,5	87	87
21	Kniewinkel	150	147,5	151	154,5	147	155	160

Verhältniszahlen. Tabelle XXIV. B.

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	92,50	93,75	93,10	94,67	94,04	95,28	95,91
3	Widerrist-Länge	17,81	23,13	22,57	17,87	19,12	20,75	21,38
	„ Höhe	7,50	6,25	6,89	5,33	5,96	4,72	4,72
4	Brusttiefe	46,88	45,63	47,02	47,65	47,34	46,54	47,17
5	Beinlänge	53,13	54,38	52,98	52,35	52,66	53,46	52,83
6	Schulterlänge a)	39,69	36,25	37,62	38,56	39,18	37,11	37,74
	b)	—	—	—	—	—	—	38,99
7	Brustbreite	26,25	23,13	27,90	28,53	26,96	25,16	27,04
8	Brustumfang	110,63	111,88	114,11	123,51	116,61	120,75	119,50
9	Kruppenhöhe	96,88	100,63	100,63	100,31	98,12	98,74	99,37
10	Hüfthöhe	90,94	94,38	93,42	94,04	91,85	93,40	94,34
11	Sitzbeinhöhe	82,19	83,13	87,46	82,76	82,13	82,08	82,39
12	Kruppenlänge	33,44	33,13	33,86	35,42	35,74	34,91	35,22
13	Kruppenbreite	35,31	33,13	36,36	36,68	37,62	35,85	37,11
14	Mittelhand a)	54,69	52,50	58,62	54,55	52,66	54,72	55,97
	b)	30,94	28,75	33,54	33,86	32,60	32,70	31,44
15	Rumpflänge	100,00	98,13	106,90	103,45	102,19	103,14	102,52
16	Röhrbeinumfang	13,13	12,81	13,79	12,85	12,69	13,21	12,89
17	Schulterwinkel	69	60	65	63	60	69	64
18	Armbeinwinkel	54	51	45	50	48	53,5	56,5
19	Darmbeinwinkel	30	28	23	30,5	25	26,5	29
20	Oberschenkelwinkel	85,5	81,5	82	84,5	79,5	87	87
21	Kniewinkel	150	147,5	151	154,5	147	155	160

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXV. A.

	Nr.	169	170	171	172	173	174	175
	Name	Norica	Frieda	Rieke	Läufer	Toska	Tancred	Triola
	Gebrauchsart	Artilleriepferde						
	Alter	11	18	7	13	5	5	5
	Geschlecht	Stute	Stute	Stute	Wallach	Stute	Wallach	Stute
1	Widerristhöhe	159	159	159	159	159	158,5	158,5
2	Rückenhöhe	147	149	150	148,5	149	146,5	149
3	Widerrist-Länge	32	34	32	33,5	29	30	33
	„ Höhe	12	10	9	10,5	10	12	9,5
4	Brusttiefe	75,5	72,5	74,5	72	73	75	77
5	Beinlänge	83,5	86,5	84,5	87	86	83,5	81,5
6	Schulterlänge a)	62,5	59	60,5	60,5	60,5	61,5	59
	b)	65	—	—	63	—	—	—
7	Brustbreite	44	40,5	42,5	40	43	40	41,5
8	Brustumfang	183	181	188	184	185	182	190
9	Kruppenhöhe	152,5	157	159	158,5	159	156,5	157,5
10	Hüfthöhe	144	149	148,5	148	150,5	145,5	145
11	Sitzbeinhöhe	131	135,5	130	132,5	131	132	126
12	Kruppenlänge	53,5	53,5	55	52	54	55,5	56,5
13	Kruppenbreite	60	56	54	55	57	56	56,5
14	Mittelhand a)	93	90	85	88,5	85	90	91
	b)	53	57	50	51,5	53	54	49
15	Rumpflänge	162	161,5	160,5	159,5	159	166,5	163
16	Röhrbeinumfang	20,5	20,75	19,75	20	21	21,5	21
17	Schulterwinkel	66	71	65	70	60	60,5	61,5
18	Armbeinwinkel	56	49	55	49	51	50,5	54
19	Darmbeinwinkel	28,5	34	27	27,5	31	24	30
20	Oberschenkelwinkel	88,5	90	88	85,5	85,5	87	84
21	Kniewinkel	150,5	156,5	156,5	152,5	154	154,5	153,5

Verhältniszahlen. Tabelle XXV. B.

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	92,45	93,71	94,34	93,40	93,71	92,43	94,01
3	Widerrist-Länge	20,13	21,38	20,13	21,07	18,24	18,93	20,82
	„ Höhe	7,55	6,29	5,66	6,60	6,29	7,58	5,99
4	Brusttiefe	47,17	45,60	46,86	45,28	45,91	47,32	48,58
5	Beinlänge	52,52	54,40	53,14	54,72	54,09	52,68	51,42
6	Schulterlänge a)	39,31	37,11	38,05	38,05	38,05	38,80	37,22
	b)	40,88	—	—	39,62	—	—	—
7	Brustbreite	27,67	25,47	26,73	25,16	27,04	25,24	26,18
8	Brustumfang	115,09	113,84	118,24	115,72	116,35	114,83	119,87
9	Kruppenhöhe	95,91	98,74	100,00	99,69	100,00	98,74	99,37
10	Hüfthöhe	90,57	93,71	93,40	93,08	94,65	91,80	91,48
11	Sitzbeinhöhe	82,39	85,22	81,76	83,33	82,39	83,28	79,50
12	Kruppenlänge	33,65	33,65	34,59	32,70	33,96	35,02	35,65
13	Kruppenbreite	37,74	35,22	33,96	34,59	35,85	35,33	35,65
14	Mittelhand a)	58,49	56,60	53,46	55,66	53,46	56,78	57,41
	b)	33,33	35,85	31,44	32,39	33,33	34,07	30,91
15	Rumpflänge	101,89	101,57	100,94	100,31	100,00	105,05	102,84
16	Röhrbeinumfang	12,89	13,05	12,42	12,58	13,21	13,56	13,25
17	Schulterwinkel	66	71	65	70	60	60,5	61,5
18	Armbeinwinkel	56	49	55	49	51	50,5	54
19	Darmbeinwinkel	28,5	34	27	27,5	31	24	30
20	Oberschenkelwinkel	88,5	90	88	85,5	85,5	87	84
21	Kniewinkel	150,5	156,5	156,5	152,5	154	154,5	153,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXVI. A.

Nr.		176	177	178	179	180	181	182
Name		Tristan	Unterwelt	Sigrune	Landgräfin	Robinson	Renate	Harfe
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		5	15	6	13	7	7	16
Geschlecht		Wallach	Stute	Stute	Stute	Wallach	Stute	Stute
1 Widerristhöhe		158,5	158,5	158,5	158,5	158	158	158
2 Rückenhöhe		147	147,5	150	149,5	152	151,5	148
3 Widerrist-Länge		28,5	30	32	31	41	33,5	25
„ Höhe		11,5	11	8,5	9	6	6,5	10
4 Brusttiefe		76,5	72,5	72,5	72	73	75	72
5 Beinlänge		82	86	86	86,5	85	83	86
6 Schulterlänge	a)	59,5	61	60	60	63,5	60	61
	b)	—	—	62	63	—	—	—
7 Brustbreite		42	42,5	40	42,5	38	40	44
8 Brustumfang		190	177	183	183	190	190	177
9 Kruppenhöhe		157	158,5	157	159,5	160	156	155,5
10 Hüfthöhe		146,5	146,5	146,5	151	149	150,5	148,5
11 Sitzbeinhöhe		132,5	134	130,5	133	132,5	129,5	133,5
12 Kruppenlänge		55,5	53	52,5	53	58	55,5	51
13 Kruppenbreite		56,5	55,5	53	55,5	56,5	57	55
14 Mittelhand	a)	89	85	86	87	92	87	87
	b)	50	50	49	52	50	52	57
15 Rumpflänge		162,5	160,5	159,5	158	167	162	161
16 Röhrbeinumfang		20	19	19,5	20,5	21	20,5	19,75
17 Schulterwinkel		63	61	67,5	71	67,5	68	68,5
18 Armbeinwinkel		48	50,5	50,5	48	52	45	52
19 Darmbeinwinkel		28,5	26,5	32	29,5	32	32	32,5
20 Oberschenkelwinkel		87,5	84,5	89,5	89	86	88	85,5
21 Kniewinkel		152,5	155	156,5	163,5	158	159	152

Verhältniszahlen. Tabelle XXVI. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		92,74	93,06	94,64	94,32	96,20	95,89	93,67
3 Widerrist-Länge		17,98	18,93	20,19	19,56	25,95	21,20	15,82
„ Höhe		7,26	6,94	5,36	5,68	3,80	4,11	6,33
4 Brusttiefe		48,26	45,74	45,74	45,43	46,20	47,47	45,57
5 Beinlänge		51,74	54,26	54,26	54,57	53,80	52,53	54,43
6 Schulterlänge	a)	37,54	38,49	37,85	37,85	40,19	37,97	38,61
	b)	—	—	39,12	39,75	—	—	—
7 Brustbreite		26,50	26,81	25,24	26,81	24,05	25,32	27,85
8 Brustumfang		119,87	111,67	115,46	115,46	120,25	120,25	112,03
9 Kruppenhöhe		99,05	100,00	99,05	100,64	101,27	98,73	98,42
10 Hüfthöhe		92,43	92,43	92,43	95,27	94,30	95,25	93,99
11 Sitzbeinhöhe		83,60	84,54	82,33	83,91	83,86	81,96	84,49
12 Kruppenlänge		35,02	33,44	33,12	33,44	36,71	35,13	32,28
13 Kruppenbreite		35,65	35,02	33,44	35,02	35,76	36,08	34,81
14 Mittelhand	a)	56,16	53,63	54,26	54,89	58,23	55,06	55,06
	b)	31,55	31,55	30,91	32,81	31,65	32,91	36,08
15 Rumpflänge		102,52	101,26	100,64	99,68	105,70	102,53	101,90
16 Röhrbeinumfang		12,62	11,99	12,30	12,93	13,29	12,98	12,50
17 Schulterwinkel		63	61	67,5	71	67,5	68	68,5
18 Armbeinwinkel		48	50,5	50,5	48	52	45	52
19 Darmbeinwinkel		28,5	26,5	32	29,5	32	32	32,5
20 Oberschenkelwinkel		87,5	84,5	89,5	89	86	88	85,5
21 Kniewinkel		152,5	155	156,5	163,5	158	159	152

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXVII. A.

Nr.		183	184	185	186	187	188	189
Name		Reseda	Rolle	Trude	Rohrspatz	Ruth	Sieglinde	Ursula
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		7	7	5	7	7	6	15
Geschlecht		Stute	Stute	Stute	Wallach	Stute	Stute	Stute
1 Widerristhöhe		158	158	158	158	157,5	157	157
2 Rückenhöhe		151	150	149	153	150	149	147
3 Widerrist-Länge		30	35	35	40	30	32,5	31
„ Höhe		7	8	9	5	7,5	8	10
4 Brusttiefe		73	73	72	70	72	72	72,5
5 Beinlänge		85	85	86	88	85,5	85	84,5
6 Schulterlänge	a)	61	59,5	61,5	62	61	60	58,5
	b)	—	62	63	—	—	63,5	60,5
7 Brustbreite		43	39,5	40	38	45	45	43
8 Brustumfang		181	183	190	181	190	198	180
9 Kruppenhöhe		157	156,5	157	158	158	160	156,5
10 Hüfthöhe		149,5	149	145,5	150	144,5	147,5	144,5
11 Sitzbeinhöhe		130,5	130	130,5	132	128,5	133	129,5
12 Kruppenlänge		54	53	52,5	57	53	56,5	52
13 Kruppenbreite		55	54,5	54,5	58,5	57,5	57	56
14 Mittelhand	a)	79	85	87	90	87	89,5	95
	b)	52	46	46	50	52	50,5	55
15 Rumpflänge		158	158	158,5	155	160	168	164,5
16 Röhrbeinumfang		20	19,5	19	20	20	21,5	21
17 Schulterwinkel		64	66	71	67	71	59	63
18 Armbeinwinkel		49	49,5	50	44,5	47	53,5	46
19 Darmbeinwinkel		35	37	38	24	27	28,5	26
20 Oberschenkelwinkel		93	87	87	83	83	78,5	86
21 Kniewinkel		165	160	157	149,5	154	151,5	155

Verhältniszahlen. Tabelle XXVII. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		95,57	94,94	94,30	96,84	95,24	94,90	93,63
3 Widerrist-Länge		18,99	22,15	22,15	25,32	19,05	20,70	19,75
„ Höhe		4,43	5,06	5,70	3,16	4,76	5,10	6,37
4 Brusttiefe		46,20	46,20	45,57	44,30	45,71	45,86	46,18
5 Beinlänge		53,80	53,80	54,43	55,70	54,29	54,14	53,82
6 Schulterlänge	a)	38,61	37,66	38,92	39,24	38,73	38,22	37,26
	b)	—	39,24	39,87	—	—	40,45	38,54
7 Brustbreite		27,22	25,00	25,32	24,05	28,57	28,66	27,39
8 Brustumfang		114,56	115,82	120,25	114,56	120,63	126,11	114,65
9 Kruppenhöhe		99,37	99,05	99,37	100,00	100,32	101,91	99,68
10 Hüfthöhe		94,62	94,30	92,09	94,94	91,75	93,95	92,04
11 Sitzbeinhöhe		82,59	82,28	82,59	83,54	81,59	84,71	82,48
12 Kruppenlänge		34,18	33,54	33,22	36,08	33,65	35,99	33,12
13 Kruppenbreite		34,81	34,49	34,49	36,71	36,51	36,31	35,67
14 Mittelhand	a)	50,00	53,80	55,06	56,96	55,24	57,01	60,51
	b)	32,91	29,11	29,11	31,65	33,02	32,17	35,03
15 Rumpflänge		100	100	100,32	98,10	101,59	107,00	104,78
16 Röhrbeinumfang		12,66	12,34	12,03	12,66	12,70	13,69	13,38
17 Schulterwinkel		64	66	71	67	71	59	63
18 Armbeinwinkel		49	49,5	50	44,5	47	53,5	46
19 Darmbeinwinkel		35	37	38	24	27	28,5	26
20 Oberschenkelwinkel		93	87	87	83	83	78,5	86
21 Kniewinkel		165	160	157	149,5	154	151,5	155

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXVIII. A.

Nr.		190	191	192	193	194	195	196
Name		Heros	Tilly	Kassandra	Indra	Rebe	Tiger	Ratte
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		16	5	14	15	7	5	7
Geschlecht		Wallach	Wallach	Stute	Stute	Stute	Wallach	Stute
1 Widerristhöhe		157	157	157	156,5	156,5	156,5	156
2 Rückenhöhe		146	148,5	146	149	144	147	148,5
3 Widerrist-Länge		30	29,5	31	36	36	30	29
„ Höhe		11	8,5	11	7,5	12,5	9,5	7,5
4 Brusttiefe		74,5	72,5	73,5	73,5	74	73,5	72,5
5 Beinlänge		82,5	84,5	83,5	83	82,5	83	83,5
6 Schulterlänge	a)	61	61	63,5	62	59	60	56
	b)	—	—	—	67	—	—	61,5
7 Brustbreite		39	42,5	38	40	40,5	44	42
8 Brustumfang		178	185	187	188	183	194	180
9 Kruppenhöhe		152,5	157	153,5	159,5	154	156,5	159,5
10 Hüfthöhe		143	147,5	143	149,5	144,5	149	147,5
11 Sitzbeinhöhe		128,5	131	129	131	132	127,5	132
12 Kruppenlänge		54,5	44,5	51	54	52,5	54	55,5
13 Kruppenbreite		57,5	55,5	57	54	55,5	56,5	60
14 Mittelhand	a)	89	86	85	100	86,5	90	86
	b)	52	51	49	61	47,5	53	53
15 Rumpflänge		160	159,5	153,5	169	162,5	160,5	163
16 Röhrbeinumfang		20,75	20,5	19	21	20,25	21	20,5
17 Schulterwinkel		63,5	65	66	65	62	61	64,5
18 Armbeinwinkel		47	53	53	49	46	54,5	49,5
19 Darmbeinwinkel		27	35	29,5	31	24	35,5	25
20 Oberschenkelwinkel		81	89	91	86	86	83	85
21 Kniewinkel		149,5	154	161	154	155	146	155

Verhältniszahlen. Tabelle XXVIII. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		92,99	94,59	92,99	95,21	92,01	93,93	95,19
3 Widerrist-Länge		19,11	18,79	19,75	23,00	23,00	19,17	18,59
„ Höhe		7,01	5,41	7,01	4,79	7,99	6,07	4,81
4 Brusttiefe		47,45	46,18	46,82	46,96	47,28	46,96	46,47
5 Beinlänge		52,55	53,82	53,18	53,04	52,72	53,04	53,53
6 Schulterlänge	a)	38,85	38,85	40,45	39,62	37,70	38,34	35,90
	b)	—	—	—	42,81	—	—	39,42
7 Brustbreite		24,84	27,07	24,20	25,56	25,88	28,11	26,92
8 Brustumfang		113,38	117,83	119,11	120,13	116,93	123,96	115,38
9 Kruppenhöhe		97,13	100,00	97,77	101,92	98,40	100,00	102,24
10 Hüfthöhe		91,08	93,95	91,08	95,53	92,33	95,21	94,55
11 Sitzbeinhöhe		81,85	83,44	82,17	83,71	84,35	81,47	84,62
12 Kruppenlänge		34,71	28,34	32,48	34,50	33,45	34,50	35,58
13 Kruppenbreite		36,62	35,35	36,31	34,50	35,46	36,10	38,46
14 Mittelhand	a)	56,69	54,78	54,14	63,90	55,27	57,51	55,13
	b)	33,12	32,48	31,21	38,98	30,35	33,87	33,97
15 Rumpflänge		101,91	101,59	97,77	107,99	103,83	102,56	104,49
16 Röhrbeinumfang		13,21	13,06	12,10	13,42	12,93	13,42	13,14
17 Schulterwinkel		63,5	65	66	65	62	61	64,5
18 Armbeinwinkel		47	53	53	49	46	54,5	49,5
19 Darmbeinwinkel		27	35	29,5	31	24	35,5	25
20 Oberschenkelwinkel		81	89	91	86	86	83	85
21 Kniewinkel		149,5	154	161	154	155	146	155

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXIX. A.

Nr.		197	198	199	200	201	202	203
Name		Ranunkel	Sirene	Pußta	Ursel	Suse	Trumpf	Nixe
Gebrauchsart		Artilleriepferde						
Alter		7	6	9	15	6	5	11
Geschlecht		Stute	Stute	Stute	Stute	Stute	Wallach	Stute
1 Widerristhöhe		156	156	155,5	155	155	155	154,5
2 Rückenhöhe		150,5	148	146	145,5	146,5	147	145
3 Widerrist-Länge		28,5	28,5	32,5	30,5	28	32	29
„ Höhe		5,5	8	9,5	9,5	8,5	8	9
4 Brusttiefe		71	73,5	71	72	72	72	71,5
5 Beinlänge		85	82,5	84,5	83	83	83	83
6 Schulterlänge	a)	59	59,5	62	58	57,5	58,5	59,5
	b)	—	—	—	61	59	—	61
7 Brustbreite		40	40,5	42	38	42	41	41
8 Brustumfang		181	188	196	182	190	184	186
9 Kruppenhöhe		156	156	159	156,5	157	155	151
10 Hüfthöhe		147,5	145	145	150	145,5	145,5	140
11 Sitzbeinhöhe		131,5	135	140	132	134,5	127	137
12 Kruppenlänge		53	52	55,5	53,5	54	52	52
13 Kruppenbreite		56	56,5	55	58,5	62	54	55
14 Mittelhand	a)	89	85	87,5	90	86	85	86
	b)	56	51	49,5	54	51	51	51
15 Rumpflänge		160	158,5	164	163,5	161	158,5	157
16 Röhrbeinumfang		20	20	20,75	19,5	20,5	20	20
17 Schulterwinkel		72	57	62	59	66	66	67
18 Armbeinwinkel		49	53,5	48	45	56	52,5	46
19 Darmbeinwinkel		34	25	23	27,5	19	39	24
20 Oberschenkelwinkel		88	93	94	85	91	84,5	86,5
21 Kniewinkel		158	157	151	151	156	154,5	158,5

Verhältniszahlen. Tabelle XXIX. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		96,47	94,87	93,88	93,88	94,52	94,84	93,84
3 Widerrist-Länge		18,27	18,27	20,90	19,67	18,06	20,64	18,77
„ Höhe		3,53	5,13	6,11	6,13	5,48	5,16	5,82
4 Brusttiefe		45,51	47,12	45,66	46,45	46,45	46,45	46,27
5 Beinlänge		54,49	52,88	54,34	53,55	53,55	53,55	53,72
6 Schulterlänge	a)	37,82	38,14	39,87	37,42	37,10	37,74	38,51
	b)	—	—	—	39,35	38,06	—	39,48
7 Brustbreite		25,64	25,96	27,01	24,51	27,10	26,45	26,54
8 Brustumfang		116,03	120,51	126,04	117,41	122,58	118,70	120,38
9 Kruppenhöhe		100,00	100,00	102,26	100,97	101,30	100,00	98,74
10 Hüfthöhe		94,55	92,25	93,24	96,78	93,88	93,88	90,62
11 Sitzbeinhöhe		84,29	86,54	90,04	85,16	86,77	81,93	88,67
12 Kruppenlänge		33,97	33,33	35,69	34,51	34,84	33,54	33,66
13 Kruppenbreite		35,90	36,22	35,37	37,74	40,00	34,84	35,60
14 Mittelhand	a)	57,05	54,49	56,27	58,06	55,48	54,84	55,66
	b)	35,90	32,69	31,83	34,84	32,90	32,90	33,01
15 Rumpflänge		102,56	101,60	105,46	105,48	103,86	102,27	101,62
16 Röhrbeinumfang		12,82	12,82	13,34	12,58	13,22	12,90	12,94
17 Schulterwinkel		72	57	62	59	66	66	67
18 Armbeinwinkel		49	53,5	48	45	56	52,5	46
19 Darmbeinwinkel		34	25	23	27,5	19	39	24
20 Oberschenkelwinkel		88	93	94	85	91	84,5	86,5
21 Kniewinkel		158	157	151	151	156	154,5	158,5

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXX. A.

Nr.			204	205	206	207	208
Name			Tom	Sulekta	Trine	Tilda	Orgel
Gebrauchsart			Artilleriepferde				
Alter			5	6	5	5	10
Geschlecht			Wallach	Stute	Stute	Stute	Stute
1 Widerristhöhe			152,5	152	152	152	151
2 Rückenhöhe			146	144	143	145	141,5
3 Widerrist-Länge			30	34	27	31,5	30
„ Höhe			6,5	8	9	7	9,5
4 Brusttiefe			74	71,5	72	70	74
5 Beinlänge			78,5	80,5	80	82	77
6 Schulterlänge	a)		56	58	60	60	55,5
	b)		59	—	—	—	58,5
7 Brustbreite			40,5	41	41	42	42
8 Brustumfang			191	185	190	195	188
9 Kruppenhöhe			153,5	153	152	155,5	151
10 Hüfthöhe			141,5	145,5	141,5	143	140
11 Sitzbeinhöhe			128	129,5	123	125	127
12 Kruppenlänge			55,5	52,5	56	55,5	54
13 Kruppenbreite			54	54,5	54,5	57	55
14 Mittelhand	a)		83	79	84	81	88,5
	b)		45,5	50	49	49	53,5
15 Rumpflänge			157	162,5	160	158,5	160,5
16 Röhrbeinumfang			20	20	20	19	19,5
17 Schulterwinkel			70	56	61	66,5	66
18 Armbeinwinkel			56,5	52	51	48	42
19 Darmbeinwinkel			27,5	28	26	25,5	27
20 Oberschenkelwinkel			91	88,5	88,5	89	88,5
21 Kniewinkel			157	152,5	152	152,5	159,5

Verhältniszahlen. Tabelle XXX. B.

1 Widerristhöhe			100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe			95,74	94,75	94,09	95,40	93,70
3 Widerrist-Länge			19,67	22,37	17,76	20,72	19,86
„ Höhe			4,26	5,26	5,92	4,60	6,29
4 Brusttiefe			48,53	47,04	47,37	46,05	49,00
5 Beinlänge			51,48	52,96	52,63	53,95	51,00
6 Schulterlänge	a)		36,72	38,16	39,47	39,47	36,75
	b)		38,69	—	—	—	38,74
7 Brustbreite			26,55	26,97	26,97	27,63	27,81
8 Brustumfang			125,24	121,71	125,00	128,28	124,50
9 Kruppenhöhe			100,66	100,67	100,00	102,32	100,00
10 Hüfthöhe			92,79	95,73	93,10	94,09	92,71
11 Sitzbeinhöhe			83,94	85,20	80,92	82,24	84,11
12 Kruppenlänge			36,40	34,54	36,84	36,51	35,76
13 Kruppenbreite			35,41	35,86	35,86	37,50	36,24
14 Mittelhand	a)		54,43	51,98	55,27	53,29	58,61
	b)		29,84	32,90	32,24	32,24	35,44
15 Rumpflänge			102,96	106,90	105,26	104,29	106,29
16 Röhrbeinumfang			13,11	13,16	13,16	12,50	12,91
17 Schulterwinkel			70	56	61	66,5	66
18 Armbeinwinkel			56,5	52	51	48	42
19 Darmbeinwinkel			27,5	28	26	25,5	27
20 Oberschenkelwinkel			91	88,5	88,5	89	88,5
21 Kniewinkel			157	152,5	152	152,5	159,5

Digitized by Google

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Maße	Durchschnitts-Maße von den Pferden der Nr. 1 bis 42 Größe 177 bis 166,5	43 bis 84 Größe 166,5 bis 163,5	85 bis 126 Größe 163,5 bis 161,5	127 bis 168 Größe 161,5 bis 159	169 bis 208 Größe 159 bis 151	Durchschnitts-Maße aller Pferde Nr. 1—208 177—151
1	Widerristhöhe . . .	168,79	164,97	162,46	160,52	156,66	162,74
2	Rückenhöhe	158,34	154,88	151,95	151,02	147,75	152,83
3	Widerrist-Länge . .	36,75	35,20	34,71	34,41	31,52	34,55
	„ Höhe . .	10,59	10,09	10,48	9,52	8,91	9,93
4	Brusttiefe	78,89	76,55	75,65	74,79	72,90	75,78
5	Beinlänge	89,90	88,41	86,83	85,72	83,76	86,95
6	Schulterlänge . . a)	62,75	62,03	60,88	60,26	59,13	61,02
	b)	64,88	63,12	62,39	62,19	61	62,83
7	Brustbreite	42,41	42,30	41,96	41,34	41,27	41,86
8	Brustumfang . . .	192,76	188,95	187,10	185,73	185,92	188,11
9	Kruppenhöhe . . .	165,75	163,15	160,77	159,21	156,36	161,09
10	Hüfthöhe	156,14	153,53	150,34	149,40	146,33	151,19
11	Sitzbeinhöhe . . .	139,85	137,61	135,28	133,26	130,95	135,43
12	Kruppenlänge . . .	56,45	55,35	54,52	54,61	53,70	54,98
13	Kruppenbreite . . .	59,33	59,14	57,66	57,05	56,10	57,88
14	Mittelhand . . a)	91,77	90,92	89,59	90,01	87,36	90,00
	b)	53,01	52,58	51,57	51,97	51,40	52,11
15	Rumpflänge . . .	169,08	167,36	165,01	163,75	160,83	165,25
16	Röhrbeinumfang . .	21,66	21,17	20,79	20,55	20,20	20,88
17	Schulterwinkel . . .	65,58	65,60	65,10	65	64,92	65,24
18	Armbeinwinkel . . .	50,73	51,95	50,33	50,20	50,03	50,65
19	Darmbeinwinkel . .	28,21	29,48	27,28	28,82	29,07	28,56
20	Oberschenkelwinkel .	85,50	85,65	87,00	84,78	87,11	86,00
21	Kniewinkel	151,64	152,39	153,38	152,22	155,01	152,91

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXXI. A.

Nr.		1	2	3	4	5	6	7
Name		Moritz	Max	Hertha	Auguste	Luise	Freya	Fanny
Gebrauchsart		Schrittpferde						
Alter		9	17	14	11	10	8	11
Geschlecht		Wallach	Wallach	Stute	Stute	Stute	Stute	Stute
Gewicht		630	640	630	580	456	600	510
1 Widerristhöhe		170	167,5	168,5	166,5	163	161,5	161
2 Rückenhöhe		157,5	152	155	159,5	152	150,5	150
3 Widerrist-Länge		35,5	32	46	37	28,5	35	38
„ Höhe		12,5	15,5	13,5	7	11	11	11
4 Brusttiefe		81,5	83	80	81	79,5	79	77,5
5 Beinlänge		88,5	84,5	88,5	85,5	83,5	82,5	83,5
6 Schulterlänge	a)	63	66	68	66,5	64,5	64	59
	b)	—	68,5	—	69	—	—	—
7 Brustbreite		45,5	45	46	42	44,5	46,5	47,5
8 Brustumfang		203	202	203	202	206	196	185
9 Kruppenhöhe		167,5	162	165,5	166	164	159,5	160
10 Hüfthöhe		159	153	156,5	158	156,5	151	150
11 Sitzbeinhöhe		136	133	142	137	132,5	133	131
12 Kruppenlänge		58,5	59	58,5	60	56	66,5	53
13 Kruppenbreite		63	65	65	64	62	68	58,5
14 Mittelhand	a)	94	95	98	87	91	95	88
	b)	58	54	61	54	64	58	59
15 Rumpflänge		170	171,5	178,5	164	172	173	163
16 Röhrbeinumfang		24	23,5	24,5	23	24	24	22,5
17 Schulterwinkel		65	64	62	61	61	65,5	63
18 Armbeinwinkel		43	43	45	41	45	47	50
19 Darmbeinwinkel		33	22,5	21	27	25,5	26	30,5
20 Oberschenkelwinkel		83	86	93	83,5	84	82	90
21 Kniewinkel		149	146	153	143,5	146	145	146
Bemerkungen		475	—550	475	400	500	400	—450

Verhältniszahlen. Tabelle XXXI. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		92,65	90,75	91,99	95,80	93,25	93,19	93,17
3 Widerrist-Länge		20,88	19,10	27,30	22,22	17,48	21,67	23,60
„ Höhe		7,35	9,25	8,01	4,20	6,75	6,81	6,83
4 Brusttiefe		47,94	49,55	47,48	48,65	48,77	48,92	48,14
5 Beinlänge		52,06	50,45	52,52	51,35	51,23	51,08	51,86
6 Schulterlänge	a)	37,06	39,40	40,36	39,94	39,57	39,63	36,65
	b)	—	40,90	—	41,14	—	—	—
7 Brustbreite		26,76	26,87	27,30	25,23	27,30	28,79	29,50
8 Brustumfang		119,41	120,60	120,47	121,32	126,38	121,36	114,91
9 Kruppenhöhe		98,53	96,72	98,22	99,70	100,61	98,76	99,38
10 Hüfthöhe		93,53	91,34	92,88	94,89	96,01	93,50	93,17
11 Sitzbeinhöhe		80,00	79,40	84,27	82,28	81,29	82,35	81,37
12 Kruppenlänge		34,41	35,22	34,72	36,04	34,36	41,18	32,92
13 Kruppenbreite		37,06	38,81	38,58	38,44	38,04	42,11	36,34
14 Mittelhand	a)	55,29	56,72	58,16	52,25	55,83	58,82	54,66
	b)	34,12	32,24	36,20	32,43	39,26	35,91	36,65
15 Rumpflänge		100,00	102,39	105,93	98,50	105,52	107,12	101,24
16 Röhrbeinumfang		14,12	14,03	14,54	13,81	14,72	14,85	13,98
17 Schulterwinkel		65	64	62	61	61	65,5	63
18 Armbeinwinkel		43	43	45	41	45	47	50
19 Darmbeinwinkel		33	22,5	21	27	25,5	26	30,5
20 Oberschenkelwinkel		83	86	93	83,5	84	82	90
21 Kniewinkel		149	146	153	143,5	146	145	146
Bemerkungen		475	—550	475	400	500	400	—450

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXXII. A.

	Nr.	8	9	10	11	12	13	14
	Name	Helene	Anna	Hermann	Fama	Cassius	—	—
	Gebrauchsart	Schrittpferde						
	Alter	6	11	6	7	9	7	4
	Geschlecht	Stute	Stute	Wallach	Stute	Hengst	Stute	Stute
	Gewicht	590	600	505	620	—	—	—
1	Widerristhöhe	165,5	161,5	157	155	160,5	163	163
2	Rückenhöhe	155	150,5	146,5	145	152,5	153,5	153,5
3	Widerrist-Länge	36	29	30	31	35	35	36
	„ Höhe	10,5	11	10,5	10	8	9,5	9,5
4	Brusttiefe	81	78,5	77	76	77	78	77,5
5	Beinlänge	84,5	83	80	79	83,5	85	85,5
6	Schulterlänge a)	66	63	60	62,5	63	62,5	62,5
	b)	—	—	—	—	—	—	—
7	Brustbreite	47	44,5	42,5	46,5	47	45	45
8	Brustumfang	200	202	197	193	217	211	204
9	Kruppenhöhe	166	160,5	155	158,5	162	161	161
10	Hüfthöhe	159	154,5	146	150	154	153,5	153
11	Sitzbeinhöhe	136,5	136	125,5	131	131	138,5	133,5
12	Kruppenlänge	63	56,5	55	61,5	55,5	54	55
13	Kruppenbreite	66,5	63	58,5	67,5	61	59	61,5
14	Mittelhand a)	99	95	80	92	88	95	94
	b)	59	62	44	57	49	56,5	52
15	Rumpflänge	170	168,5	161	170,5	162	173	166,5
16	Röhrbeinumfang	23	23	20	23,5	25	22,5	24
17	Schulterwinkel	64	64	65	67	65	54	63
18	Armbeinwinkel	50	41,5	52	49	45	43,5	45
19	Darmbeinwinkel	31	31,5	28	31	25	32	28
20	Oberschenkelwinkel	89	78,5	82	87	81	80	85,5
21	Kniewinkel	145	148,5	143,5	147,5	151	150	147,5
	Bemerkungen	400	500	—	450	—	—	—

Verhältniszahlen. Tabelle XXXII. B.

1	Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2	Rückenhöhe	93,66	93,19	93,31	93,55	95,02	94,17	94,17
3	Widerrist-Länge	21,75	17,96	19,11	20,00	21,81	21,47	22,09
	„ Höhe	6,34	6,81	6,69	6,45	4,98	5,83	5,83
4	Brusttiefe	48,94	48,61	39,04	49,03	47,98	47,85	47,55
5	Beinlänge	51,06	51,39	50,96	50,97	52,02	52,15	52,45
6	Schulterlänge a)	39,88	39,01	38,22	40,33	39,25	38,34	38,34
	b)	—	—	—	—	—	—	—
7	Brustbreite	28,40	27,55	27,07	30,00	29,28	27,61	27,61
8	Brustumfang	120,85	125,08	125,48	124,51	135,20	124,45	125,15
9	Kruppenhöhe	100,30	99,38	98,73	102,27	100,93	98,77	98,77
10	Hüfthöhe	96,07	95,67	92,99	96,78	95,95	94,17	93,87
11	Sitzbeinhöhe	82,48	84,21	79,94	84,52	81,62	84,97	81,90
12	Kruppenlänge	38,07	34,99	35,03	39,68	34,58	33,13	33,74
13	Kruppenbreite	40,18	39,01	37,26	43,55	38,01	36,20	37,73
14	Mittelhand a)	59,82	58,82	50,96	59,35	54,83	58,28	57,67
	b)	35,65	38,39	28,03	36,77	30,53	34,66	31,90
15	Rumpflänge	102,72	104,33	102,55	110,00	100,93	106,13	102,15
16	Röhrbeinumfang	13,90	14,24	12,74	15,16	15,58	13,80	14,72
17	Schulterwinkel	64	64	65	67	65	54	63
18	Armbeinwinkel	50	41,5	52	49	45	43,5	45
19	Darmbeinwinkel	31	31,5	28	31	25	32	28
20	Oberschenkelwinkel	89	78,5	82	87	81	80	85,5
21	Kniewinkel	145	148,5	143,5	147,5	151	150	147,5
	Bemerkungen	400	500	—	450	—	—	—

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXXIII. A.

Nr.	15	16	17	18	19	20	21
Name	—	—	—	—	—	—	—
Gebrauchsart	Schrittpferde						
Alter	6	4	3	11	8	12	6
Geschlecht	Wallach	Stute	Stute	Stute	Stute	Stute	Stute
1 Widerristhöhe	161	159	157	158	150	147	167
2 Rückenhöhe	153,5	154	149	147,5	141,5	139	154
3 Widerrist-Länge	36	33	29	32	34,5	33	42
„ Höhe	7,5	5	8	10,5	8,5	8	13
4 Brusttiefe	75	79	72,5	76,5	71,5	69,5	84
5 Beinlänge	86	80	84,5	81,5	78,5	77,5	83
6 Schulterlänge a)	60	60	64	60	55,5	54,5	60
b)	62	—	—	—	—	—	—
7 Brustbreite	42	46,5	44,5	48,5	41,5	40	45
8 Brustumfang	203	225	199	212	196	189	223
9 Kruppenhöhe	161	159	156	158	153	149	165
10 Hüfthöhe	153,5	152	147	150	148	143,5	154
11 Sitzbeinhöhe	133,5	130,5	128,5	131,5	127,5	123	137
12 Kruppenlänge	54	56,5	54	54,5	52	53	60
13 Kruppenbreite	59,5	66	59	61	56	55	62
14 Mittelhand a)	86	93	83	90	86	83	90
b)	52	61	50	55	60	51	44
15 Rumpflänge	162	163,5	160	168	160	155,5	182
16 Röhrbeinumfang	23,5	23	23	22,5	23	21	23
17 Schulterwinkel	63	64	60	59	67	67	67
18 Armbeinwinkel	42	40,5	42,5	43	41,5	41,5	47
19 Darmbeinwinkel	29	31	27	26	36	30	26
20 Oberschenkelwinkel	83	82	82	84	84	84	85,5
21 Kniewinkel	146,5	140	146	144	150	153	146
Bemerkungen	mager	Orig.-Belgier (tragend)	—	—	mager	—	550

Verhältniszahlen. Tabelle XXXIII. B.

1 Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe	95,34	96,86	94,90	93,35	94,33	94,55	92,22
3 Widerrist-Länge	22,36	20,75	18,47	20,25	23,00	22,44	25,15
„ Höhe	4,66	3,14	5,10	6,65	5,66	5,44	7,78
4 Brusttiefe	46,58	49,69	46,18	48,42	47,66	47,27	50,30
5 Beinlänge	53,42	50,31	53,82	51,58	52,33	52,72	49,70
6 Schulterlänge a)	37,27	37,74	40,77	37,97	37,00	37,07	35,93
b)	38,51	—	—	—	—	—	—
7 Brustbreite	26,09	29,25	28,34	30,70	27,66	27,21	26,95
8 Brustumfang	126,09	141,51	126,75	134,18	130,67	128,57	133,53
9 Kruppenhöhe	100,00	100,00	99,36	100,00	102,00	101,36	98,80
10 Hüfthöhe	95,34	95,60	93,63	94,94	98,66	97,61	92,22
11 Sitzbeinhöhe	82,92	82,08	81,85	83,23	85,00	83,67	82,04
12 Kruppenlänge	33,54	35,53	34,39	34,49	34,66	36,05	35,93
13 Kruppenbreite	36,96	41,51	37,58	38,61	37,33	37,41	37,13
14 Mittelhand a)	53,42	58,49	52,87	56,96	57,33	56,46	53,89
b)	32,30	38,36	31,85	34,81	40,00	34,68	26,35
15 Rumpflänge	100,62	102,83	101,91	106,33	106,66	105,78	108,98
16 Röhrbeinumfang	14,60	14,47	14,65	14,24	15,33	14,28	13,77
17 Schulterwinkel	63	64	60	59	67	67	67
18 Armbeinwinkel	42	40,5	42,5	43	41,5	41,5	47
19 Darmbeinwinkel	29	31	27	26	36	30	26
20 Oberschenkelwinkel	83	82	82	84	84	84	85,5
21 Kniewinkel	146,5	140	146	144	150	153	146
Bemerkungen							550

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXXIV. A.

Nr.		22	23	24	25	26	27	28
Name		—	—	—	—	—	—	—
Gebrauchsart		Schrittpferde						
Alter		8	10	13	12	7	9	7
Geschlecht		Wallach	Wallach	Wallach	Stute	Stute	Wallach	Stute
1 Widerristhöhe		160,5	164	152,5	160,5	162,5	159	158
2 Rückenhöhe		149	153,5	145	150	155,5	148	150
3 Widerrist-Länge		35	37,5	38	40,5	33	39	41
„ Höhe		11,5	10,5	7,5	10,5	7	11	8
4 Brusttiefe		79,5	79,5	71	77	72	78,5	73
5 Beinlänge		81	84,5	81,5	83,5	90,5	80,5	85
6 Schulterlänge	a)	62	62,5	60,5	62	62,5	64	56,5
	b)	—	—	—	—	—	—	—
7 Brustbreite		47	46	44	42,5	46	46,5	43
8 Brustumfang		202	198	200	214	200	215	195
9 Kruppenhöhe		161,5	165	154	161	163	157	160,5
10 Hüfthöhe		154	155,5	147,5	153	156	149,5	153,5
11 Sitzbeinhöhe		136,5	133,5	122,5	129,5	133,5	127,5	136
12 Kruppenlänge		57	58,5	55	55	58	57,5	57,5
13 Kruppenbreite		63	60,5	64	60,5	63,5	62,5	64
14 Mittelhand	a)	95	91	87	89	91	95	94
	b)	62	67	57	54	55	58	53
15 Rumpflänge		172,5	174	159,5	170,5	168,5	174,5	174
16 Röhrbeinumfang		23,5	23,5	23	23	23	23,5	22,5
17 Schulterwinkel		62,5	63	60	58	60	64	61
18 Armbeinwinkel		44,5	46,5	44	42,5	48	45,5	50,5
19 Darmbeinwinkel		31,5	27	37	27	34	32	30
20 Oberschenkelwinkel		82,5	85	83	88	80	78	84,5
21 Kniewinkel		147,5	145	151	148	142	139,5	156
Bemerkungen		450	—500	—600	500	—500	550	—500

Verhältniszahlen. Tabelle XXXIV. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		92,83	81,40	95,09	93,46	95,69	93,08	94,94
3 Widerrist-Länge		21,81	22,87	24,92	25,23	20,31	24,53	25,95
„ Höhe		7,17	6,40	4,91	6,54	4,31	6,92	5,06
4 Brusttiefe		49,53	48,48	46,56	47,98	44,31	49,37	46,20
5 Beinlänge		50,47	51,52	53,44	52,05	55,69	50,63	53,80
6 Schulterlänge	a)	38,63	38,11	39,67	38,63	38,46	40,25	35,76
	b)	—	—	—	—	—	—	—
7 Brustbreite		29,28	28,05	28,85	26,48	28,31	29,25	27,22
8 Brustumfang		125,86	120,73	131,15	133,33	123,08	135,22	123,42
9 Kruppenhöhe		100,62	100,61	100,99	100,31	100,31	98,74	101,58
10 Hüfthöhe		95,95	94,82	96,72	95,33	96,00	94,03	97,15
11 Sitzbeinhöhe		85,05	81,40	80,32	80,69	82,15	80,19	86,08
12 Kruppenlänge		35,51	35,67	36,07	34,27	35,69	36,16	36,39
13 Kruppenbreite		39,25	36,89	41,97	37,69	39,08	39,31	40,51
14 Mittelhand	a)	59,19	55,49	57,05	55,45	56,00	59,75	59,49
	b)	38,63	40,85	37,57	33,64	33,85	36,48	33,54
15 Rumpflänge		107,48	106,10	104,59	106,23	103,69	109,75	110,13
16 Röhrbeinumfang		14,64	14,33	15,08	14,33	14,15	14,47	14,24
17 Schulterwinkel		62,5	63	60	58	60	64	61
18 Armbeinwinkel		44,5	46,5	44	42,5	48	45,5	50,5
19 Darmbeinwinkel		31,5	27	37	27	34	32	30
20 Oberschenkelwinkel		82,5	85	83	88	80	78	84,5
21 Kniewinkel		147,5	145	151	148	142	139,5	156
Bemerkungen		450	—500	—600	500	—500	550	—500

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXXV. A.

Nr.		29	30	31	32	33	34	35
Name		—	—	—	—	Sophie	Fanny	Chasseur
Gebrauchsart		Schrittpferde						
Alter		13	12	14	10	7	13	7
Geschlecht		Stute	Wallach	Stute	Wallach	Stute	Stute	Hengst
Gewicht		—	—	—	—	720	730	680
1 Widerristhöhe		163	160	163	164,5	166	161	161
2 Rückenhöhe		154,5	152,5	152	154,5	154	153	151
3 Widerrist-Länge		32,5	37	35	40,5	38	34,5	35
„ Höhe		8,5	7,5	11	10	12	8	10
4 Brusttiefe		79	73,5	77	78	84	78,5	75
5 Beinlänge		84	86,5	86	86,5	82	82,5	86
6 Schulterlänge	a)	62,5	61,5	63	57,5	64	60,5	68
	b)	—	—	—	62	—	—	—
7 Brustbreite		45	46,5	46,5	45,5	46,5	46,5	46,5
8 Brustumfang		203	198	223	210	220	225	200
9 Kruppenhöhe		163	162	160,5	163,5	167	164,5	161
10 Hüfthöhe		156,5	153,5	154	160	156	151	153
11 Sitzbeinhöhe		136,5	134,5	135	136	135,5	132	131,5
12 Kruppenlänge		59	58,5	57,5	54	58	59,5	54,5
13 Kruppenbreite		63	64	64	58	64,5	63	59
14 Mittelhand	a)	89,5	90	91	91	96	96	90
	b)	49,5	55	56	53	58	58	48
15 Rumpflänge		171	172	170	166	177,5	177	163
16 Röhrbeinumfang		24	24	22	25	23	22	25
17 Schulterwinkel		59	70	62	63	64	67	62
18 Armbeinwinkel		46	39,5	43	43	45	45	41,5
19 Darmbeinwinkel		30	25	31	37	26	24,5	30
20 Oberschenkelwinkel		87	81	83	80,5	88	82	85
21 Kniewinkel		157	153	145	143,5	152,5	144	141
Bemerkungen		500	D 600	D 600	D 550	D 600	D 450	D 500

Verhältniszahlen. Tabelle XXXV. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		94,79	95,31	93,25	93,92	92,77	95,03	9379
3 Widerrist-Länge		19,94	23,13	21,47	24,62	22,89	21,43	21,74
„ Höhe		5,22	4,69	6,75	6,08	7,23	4,97	6,21
4 Brusttiefe		48,47	45,94	47,24	47,41	50,60	48,76	46,58
5 Beinlänge		51,53	54,06	52,76	52,58	49,40	51,24	53,42
6 Schulterlänge	a)	38,34	38,44	38,65	34,95	38,56	37,58	42,24
	b)	—	—	—	37,69	—	—	—
7 Brustbreite		27,61	29,06	28,53	27,66	28,01	28,88	28,88
8 Brustumfang		122,54	123,75	136,81	127,66	132,53	139,75	124,22
9 Kruppenhöhe		100,00	101,35	98,47	99,39	100,00	102,17	100,00
10 Hüfthöhe		96,01	95,94	94,48	97,26	93,98	93,79	95,03
11 Sitzbeinhöhe		83,74	84,06	82,82	82,67	81,63	81,99	81,68
12 Kruppenlänge		36,20	36,56	35,28	32,83	34,94	36,96	33,85
13 Kruppenbreite		38,65	40,00	39,26	35,26	38,86	39,13	36,65
14 Mittelhand	a)	54,91	56,25	55,83	55,32	57,83	59,63	55,90
	b)	30,37	34,38	34,36	32,22	34,94	36,02	29,81
15 Rumpflänge		104,91	107,50	104,29	100,91	106,93	109,94	101,24
16 Röhrbeinumfang		14,72	15,00	13,50	15,20	13,86	13,66	15,53
17 Schulterwinkel		59	70	62	63	64	67	62
18 Armbeinwinkel		46	39,5	43	43	45	45	41,5
19 Darmbeinwinkel		30	25	31	37	26	24,5	30
20 Oberschenkelwinkel		87	81	83	80,5	88	82	85
21 Kniewinkel		157	153	145	143,5	152,5	144	141
Bemerkungen		500	600	600	550	—	—	—

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXXVI. A.

Nr.		36	37	38	39	40	41	42
Name		Felix	Morlet	Fayette	Lito	Muton	Pollux	Moscau
Gebrauchsart		Schrittpferde						
Alter		7	5	7	6	8	15	6
Geschlecht		Wallach	Wallach	Stute	Wallach	Wallach	Wallach	Wallach
Gewicht		640	720	730	600	620	630	690
1 Widerristhöhe		167	165	156,5	151	157	164,5	163
2 Rückenhöhe		157	155,5	146	143	147	159,5	154
3 Widerrist-Länge		34	36	32,5	33	31	39,5	31
„ Höhe		10	9,5	10,5	8	10	5	9
4 Brusttiefe		79	81	74,5	70,5	77	77,5	74,5
5 Beinlänge		88	84	82	80,5	80	87	88,5
6 Schulterlänge	a)	63	66,5	59	57	61	74	61
	b)	—	—	61	63	63	—	64
7 Brustbreite		45	48	46	40,5	44,5	41,5	43
8 Brustumfang		205	222	200	204	210	206	205
9 Kruppenhöhe		165,5	163,5	153	153	157	160,5	161
10 Hüfthöhe		155	155	149	148	148	153	154,5
11 Sitzbeinhöhe		133,5	130,5	123	123	124	132	131
12 Kruppenlänge		57	65	57	53	55	57,5	58
13 Kruppenbreite		61	67	63	57	59	62	64
14 Mittelhand	a)	88,5	95	100	86	89,5	90	91
	b)	52,5	60	58	50	53,5	48	57
15 Rumpflänge		164,5	176,5	173	158,5	164	171	170
16 Röhrbeinumfang		22	25	23	23	24	24	24
17 Schulterwinkel		64	67	70	66	65	63	67
18 Armbeinwinkel		47	45	46	46	43	47	48
19 Darmbeinwinkel		25	30	26	38	38	27	33
20 Oberschenkelwinkel		79	85	87	86	78	84	81
21 Kniewinkel		136	147	157	148	141	149	145
Bemerkungen		500	D 500	D 550	D 475	D 500	D 500	D 500

Verhältniszahlen. Tabelle XXXVI. B.

1 Widerristhöhe		100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe		94,01	94,24	93,29	94,71	93,63	96,96	94,48
3 Widerrist-Länge		20,36	21,82	20,77	21,85	19,75	24,01	19,02
„ Höhe		5,99	5,76	6,71	5,29	6,37	3,04	5,52
4 Brusttiefe		47,31	49,09	47,60	46,69	49,04	47,11	45,71
5 Beinlänge		52,69	50,91	52,40	53,31	50,96	52,99	54,29
6 Schulterlänge	a)	37,72	40,30	37,70	37,75	38,85	44,98	37,42
	b)	—	—	38,98	41,72	40,13	—	39,26
7 Brustbreite		26,95	29,09	29,39	26,82	28,34	25,23	26,38
8 Brustumfang		122,75	134,55	127,80	135,10	133,76	125,23	125,77
9 Kruppenhöhe		99,10	99,09	97,70	101,33	100,00	97,57	98,77
10 Hüfthöhe		92,81	93,94	95,21	98,01	94,27	93,01	94,79
11 Sitzbeinhöhe		79,94	79,09	78,60	81,46	78,98	80,24	80,37
12 Kruppenlänge		34,13	39,39	36,42	35,10	35,03	34,95	35,58
13 Kruppenbreite		36,53	40,61	40,26	37,75	37,58	37,69	39,26
14 Mittelhand	a)	52,99	57,58	63,90	56,96	57,01	54,71	55,83
	b)	31,44	36,36	37,06	33,11	34,08	29,18	34,97
15 Rumpflänge		98,50	106,97	110,54	104,96	104,46	103,95	104,29
16 Röhrbeinumfang		13,17	15,15	14,70	15,23	15,29	14,59	14,72
17 Schulterwinkel		64	67	70	66	65	63	67
18 Armbeinwinkel		47	45	46	46	43	47	48
19 Darmbeinwinkel		25	30	26	38	38	27	33
20 Oberschenkelwinkel		79	85	87	86	78	84	81
21 Kniewinkel		136	147	157	148	141	149	145
Bemerkungen		500	D 500	D 550	D 475	D 500	D 500	D 500

Digitized by Google

Absolute Maße. Tabelle XXXVII. A.

Nr.	43	44	45	46	47	48	49
Name	Max	Baptist	Felix	Finesse	Therese	Schimmel	Ida
Gebrauchsart	Schrittpferde						
Alter	5	10	8	6	15	6	9
Geschlecht	Wallach	Wallach	Hengst	Stute	Stute	Wallach	Stute
Gewicht	—	—	—	—	—	654	630
1 Widerristhöhe	159	160	154	163	158	156	158,5
2 Rückenhöhe	151	147	147	159	147	145	149
3 Widerrist-Länge	33	35,5	31	30	40	32	33
„ Höhe	8	13	7	4	11	11	9,5
4 Brusttiefe	73	76,5	72,5	74,5	74	77,5	76,5
5 Beinlänge	86	83,5	81,5	88,5	84	78,5	82
6 Schulterlänge a)	58	56	58,5	61,5	56,5	60	61
b)	—	—	—	—	—	—	—
7 Brustbreite	45	48	47	46	43,5	45,5	44
8 Brustumfang	200	190	200	203	200	203	198
9 Kruppenhöhe	162	158	154	166	158	155	158
10 Hüfthöhe	154	151	147	162,5	151	147	149
11 Sitzbeinhöhe	134	133	130	139	131,5	130	130
12 Kruppenlänge	57	55	53	56	54,5	57	56,5
13 Kruppenbreite	62	59	54	61,5	59	63	62,5
14 Mittelhand a)	87	92	85,5	87	93	83	95
b)	54	53,5	49,5	56	54	44,5	53
15 Rumpflänge	167	163,5	156,5	161,5	166	166	158
16 Röhrbeinumfang	22	23	22	21,5	22	25	21,5
17 Schulterwinkel	60	65	61	60	67	65	71,5
18 Armbeinwinkel	47	47	48	39	43	44	39
19 Darmbeinwinkel	28	29	32	35	30	28	28
20 Oberschenkelwinkel	83	80	84	85	90	84	84
21 Kniewinkel	143	145	148	150	149	147	146
Bemerkungen	600	D 500	D 500	D 500	mager D 450	—	mager

Verhältniszahlen. Tabelle XXXVII. B.

1 Widerristhöhe	100	100	100	100	100	100	100
2 Rückenhöhe	94,97	91,88	95,45	97,55	93,04	92,25	94,01
3 Widerrist-Länge	20,75	22,19	20,12	18,40	25,32	20,51	20,82
„ Höhe	5,03	8,13	4,54	2,45	6,96	7,05	5,99
4 Brusttiefe	45,91	47,81	47,08	45,71	46,84	49,68	48,26
5 Beinlänge	54,09	52,19	52,92	54,29	53,16	50,32	51,74
6 Schulterlänge a)	36,48	35,00	37,99	37,73	35,76	38,46	38,49
b)	—	36,88	—	—	—	—	—
7 Brustbreite	28,30	30,00	30,52	28,22	27,53	29,17	27,76
8 Brustumfang	125,79	118,75	129,87	124,54	126,58	130,13	124,92
9 Kruppenhöhe	101,89	98,75	100,00	101,84	100,00	99,36	99,68
10 Hüfthöhe	96,86	94,38	95,45	99,69	95,57	94,23	94,01
11 Sitzbeinhöhe	84,27	83,13	84,41	85,28	83,23	83,33	82,02
12 Kruppenlänge	35,85	34,38	34,41	34,36	34,49	36,54	35,65
13 Kruppenbreite	38,99	36,88	35,07	37,73	37,34	40,38	39,43
14 Mittelhand a)	54,72	57,50	55,51	53,37	58,86	53,21	59,94
b)	33,96	33,44	32,14	34,36	34,18	28,52	33,44
15 Rumpflänge	105,03	102,19	101,62	99,08	105,06	106,41	99,68
16 Röhrbeinumfang	13,84	14,38	14,28	13,19	13,92	16,03	13,56
17 Schulterwinkel	60	65	61	60	67	65	71,5
18 Armbeinwinkel	47	47	48	39	43	44	39
19 Darmbeinwinkel	28	29	32	35	30	28	28
20 Oberschenkelwinkel	83	80	84	85	90	84	84
21 Kniewinkel	143	145	148	150	149	147	146
Bemerkungen	600	D 500	D 500	D 500	mager D 450	—	mager

Digitized by Google

Lfd. Nr.	Bezeichnung der einzelnen Maße	Durchschnittsmaße der Artilleriepferde cm	Durchschnittsmaße der Schrittpferde cm
1	Widerristhöhe	162,74	160,62
2	Rückenhöhe	152,83	151,04
3	Widerrist-Länge	34,55	34,92
	„ Höhe	9,91	9,58
4	Brusttiefe	75,79	76,91
5	Beinlänge	86,95	83,71
6	Schulterlänge a)	61,02	60,44
	b)	62,83	62,28
7	Brustbreite	41,86	45,06
8	Brustumfang	118,11	204,42
9	Kruppenhöhe	161,09	160,35
10	Hüfthöhe	151,19	152,63
11	Sitzbeinhöhe	135,43	136,17
12	Kruppenlänge	54,98	56,87
13	Kruppenbreite	57,88	61,80
14	Mittelhand a)	90,00	90,81
	b)	52,11	54,84
15	Rumpflänge	165,25	167,76
16	Röhrbeinumfang	20,88	23,15
17	Schulterwinkel	65,24	63,62
18	Armbeinwinkel	50,65	44,72
19	Darmbeinwinkel	28,56	29,51
20	Oberschenkelwinkel	86,00	83,80
21	Kniewinkel	152,91	147,00

Lfd. Nr.	Bezeichnung der einzelnen Maße	Durchschnittsmaße auf Widerristhöhe 100 gesetzt: Artilleriepferde cm	Durchschnittsmaße auf Widerristhöhe 100 gesetzt: Schrittpferde cm
1	Widerristhöhe	100,00	100,00
2	Rückenhöhe	93,90	94,04
3	Widerrist-Länge	21,23	21,74
	„ Höhe	6,10	5,96
4	Brusttiefe	46,57	47,88
5	Beinlänge	53,43	52,12
6	Schulterlänge a)	37,49	37,62
	b)	38,60	38,77
7	Brustbreite	25,72	28,05
8	Brustumfang	115,58	127,26
9	Kruppenhöhe	98,98	99,83
10	Hüfthöhe	92,90	95,02
11	Sitzbeinhöhe	83,21	84,77
12	Kruppenlänge	33,78	35,40
13	Kruppenbreite	35,56	38,47
14	Mittelhand a)	55,30	56,53
	b)	32,02	34,14
15	Rumpflänge	101,54	104,44
16	Röhrbeinumfang	12,83	14,41
17	Schulterwinkel	65,24	63,62
18	Armbeinwinkel	50,65	44,72
19	Darmbeinwinkel	28,56	29,51
20	Oberschenkelwinkel	86,00	83,80
21	Kniewinkel	152,91	147,00

Digitized by Google

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Maße	Maßdifferenzen zwischen: Artilleriepferde (Widerristhöhe = 100)	Schrittpferde (Widerristhöhe = 100)
1	Widerristhöhe	0	0
2	Rückenhöhe	— 0,14	+ 0,14
3	Widerrist-Länge	— 0,51	+ 0,51
	„ Höhe	+ 0,14	— 0,14
4	Brusttiefe	— 1,31	+ 1,31
5	Beinlänge	+ 1,31	— 1,31
6	Schulterlänge a)	— 0,13	+ 0,13
	b)	— 0,17	+ 0,17
7	Brustbreite	— 2,33	+ 2,33
8	Brustumfang	— 11,68	+ 11,68
9	Kruppenhöhe	— 0,85	+ 0,85
10	Hüfthöhe	— 2,12	+ 2,12
11	Sitzbeinhöhe	— 1,56	+ 1,56
12	Kruppenlänge	— 1,62	+ 1,62
13	Kruppenbreite	— 2,91	+ 2,91
14	Mittelhand a)	— 1,23	+ 1,23
	b)	— 2,12	+ 2,12
15	Rumpflänge	— 2,90	+ 2,90
16	Röhrbeinumfang	— 1,58	+ 1,58
17	Schulterwinkel	+ 1,62	— 1,62
18	Armbeinwinkel	+ 5,93 !	— 5,93 !
19	Darmbeinwinkel	— 0,95	+ 0,95
20	Oberschenkelwinkel	+ 2,20	— 2,20
21	Kniewinkel	+ 5,91 !	— 5,91 !

Digitized by Google

Lebenslauf.

Ich, Heinrich Adolf Friedrich Walter Krynitz, wurde am 8. Dezember 1875 zu Berlin als Sohn des Kaufmanns Fritz Krynitz und seiner Ehefrau Elise geb. Nürnberg geboren. Meine Eltern verzogen bald nach meiner Geburt nach Großpaschleben bzw. nach Cöthen im Herzogtum Anhalt. Hier besuchte ich die Realschule und das Ludwigs-Gymnasium und begann, nachdem mein Vater einige Jahre vorher bereits gestorben war, mit den erforderlichen Schulzeugnissen am 1. Oktober 1893 die Militär-Veterinärlaufbahn als Freiwilliger beim Thür. Huf.-Rgt. Nr. 12 in Merseburg. Im Oktober 1894 kam ich zur Militär-Lehrschmiede Berlin und ein Jahr darauf begann ich auf der damaligen Militär-Roßarztschule das Studium der Tierheilkunde, welches ich im Sommer 1899 mit der Staatsprüfung beendete. Zum Unterroßarzt ernannt, stand ich dann bis zum August 1903 wiederum beim Husaren-Regiment Nr. 12 und wurde nun unter Beförderung zum Roßarzt zum Feldartillerie-Regiment Nr. 69 in St. Avold versetzt, wo ich mich, mit Fräulein Margarete Schäfer verheiratet, noch heute als Oberveterinär befinde.

Anhaltische Buchdruckerei Gutenberg, e. G. m. b. H., Dessau

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google